电脑報

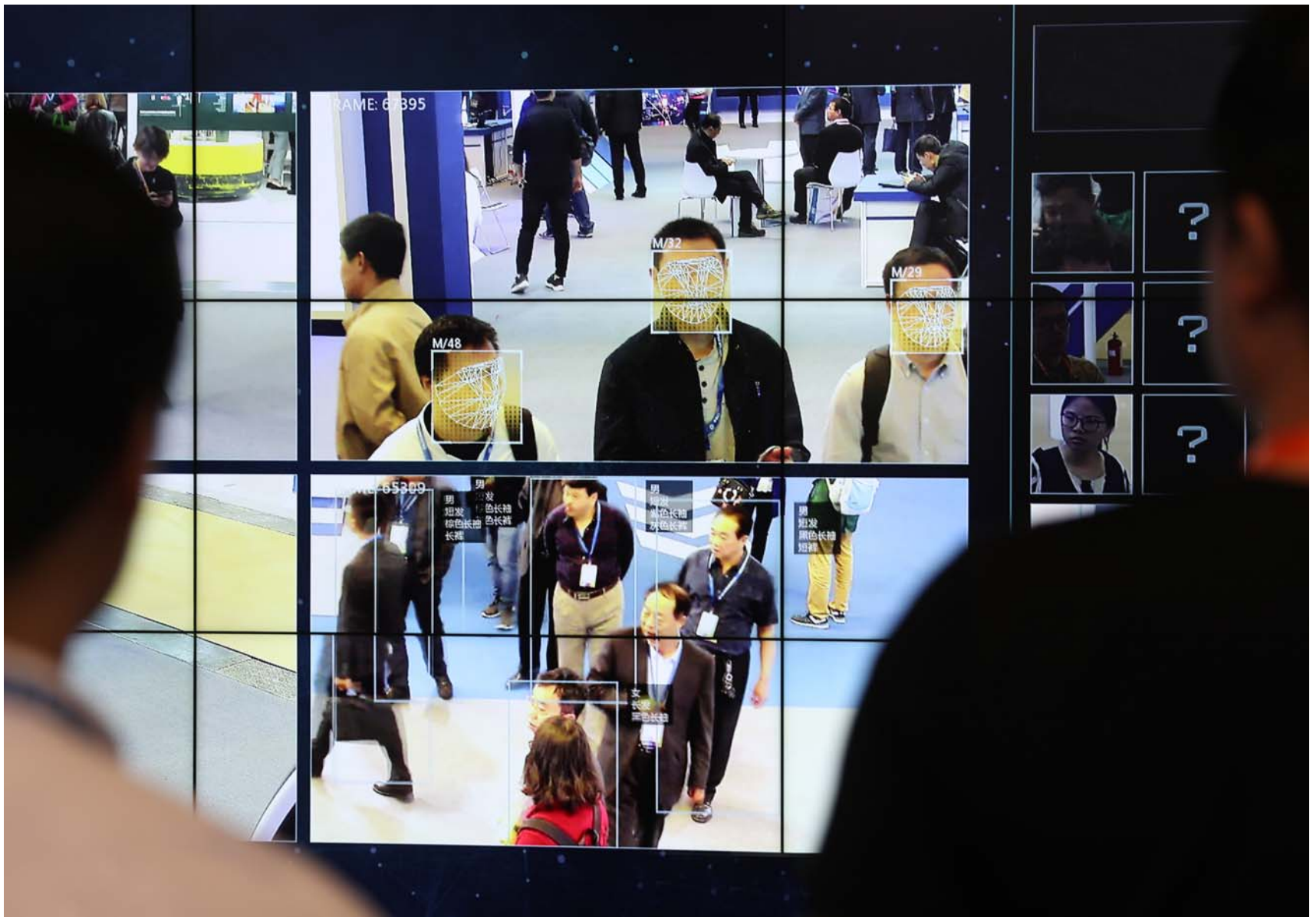
第27期
总第1360期
2018年7月9日
全彩电子版：icpcw.com/e
官方微博：weibo.com/cpcw
邮发代号 77-19

欢迎到各地邮局
或微信订阅
2018年《电脑报》
微信订阅扫一扫

揭秘你不知道的AI数据

它们是这样加工生产出来的

>07-09



封面策划 无线打印，破局移动互联新时代 >03-06

黑盒子三秒就能破解，智能门锁究竟应该怎么选？ >12

深度实测：荣耀Play玩游戏真能吊打小米8？ >16

主流价位也有144Hz电竞屏，吾空Z15-8U电竞本测试 >18

手机电脑通用 你可能需要一款无线硬盘 >23

电脑报**少儿编程课**上线，11节入门课仅需**98元** >34

售价5.00元
6 952284 100010
主管单位：重庆市科学技术协会 | **出版单位**：重庆电脑报出版有限责任公司 | **地址**：重庆市渝中区双钢路3号科协大厦 | **邮编**：400013 | **邮局订阅代号**：77-19
读者邮箱：pcw-advice@vip.sina.com **电话**：**编辑部**(023)63658800 | **广告部**(023)63658999 | 欢迎提供新闻线索 | **发行热线**：023-63863737
国内统一刊号：CN50-0005 | **广告经营许可证号**：010015 **重庆重报印务有限公司** **印刷** 报纸如有遗失或缺损，请致电 023-63658769

封面策划

无线打印
破局移动互联新时代 ··· 03
组建自己的无线打印系统 04
无线打印,怎么使用 ····· 05
无线打印,谁夺魁首 ····· 06

揭秘你不知道的 AI 数据:它们是这样加工生产出来的 ····· 07
插上互联网的翅膀,奶茶才成了快乐肥宅水 ····· 10
北京何以成为中国 AI 城市之首 ····· 11
黑盒子三秒就能破解 智能门锁究竟应该怎么选? ····· 12
7 分 57 秒 148! 纯电车"云端竞逐"背后的秘密 ····· 13
vivo TOF 3D 超感应技术抢先体验:国内首家支持微信人脸支付! ····· 15
深度实测:荣耀 Play 玩游戏真能吊打小米 8? ····· 16
主流价位也有 144Hz 电竞屏 吾空 Z15-8U 电竞本测试 18
低功耗屏的价值,来感受一波 ····· 19
出行随身娱乐神器 ····· 20
华硕 MX32VQ 显示器实战体验 ····· 22
手机电脑通用 你可能需要一款无线硬盘 ····· 23
钢化玻璃 +RGB 灯效,主机酷炫就靠它! ····· 24
高性能英特尔配置推荐 ····· 25
用过就不愿放手的商用本之选 ····· 26
房里呆得不舒服? 是你东西没用对! ··· 28
高端制造巡礼之铝塑膜 ····· 30
提速增效,用好这些办公小工具 ····· 31
绿水青山就是金山银山,教你玩转蚂蚁森林 ····· 32
ChinaJoy 电子票 6.18 火热开售! ····· 33
入门 Scratch3.0,学会积木块移动 ··· 34

电子版增刊

《侏罗纪世界:进化》游戏评测 ··· Z1
那些年,你都 pick 了谁? ····· Z2
兄弟,"洋垃圾"了解一下 ····· Z3
夏季消暑有讲究 养生茶要喝这些才对 ····· Z5

手机淘宝扫一扫
订阅电子版

视角

神奇的币圈

币圈真是一个神奇的存在,仿佛是一个封闭的圈子,聚集了一批一夜暴富和梦想一夜暴富的人才。它离你很远,那些成员挂在嘴边的术语一个也听不懂。但又离你很近,因为一不小心,你就可能成了韭菜中的一员。或者说,你以为他们在自娱自乐,其实在他们眼里,早就把你当成了韭菜后备队。

前新东方名师、自称"中国比特币首富"的李笑来,在币圈拥有大批拥趸。上周,他一段充斥着脏话的录音在网上曝光,其核心思想就是,做区块链项目要成功,就得用网红的方式来骗粉丝的钱。就具体的手法而言,要走向财富自由之路,就是先做流量,然后组织粉丝社群,再发个币给他们,换走他们的钱。

这番讲话被戏称为他最有价值的一段,比他的书、博客和直播都有价值得多,圈内人在一夜之间掀起了"学习李笑来讲话精神"的活动。不管这段话曝光的动机是什么,但大家一致认为,李老师说的是实话就对了。就像皇帝的新衣,大家明明知道忽悠就是本事,但现在窗户纸被捅破了,不免都有些尴尬。

不可否认区块链是个好技术,但当区块链变成币圈,什么都变味了。讲技术已经变成了讲人性,应用落地都成了发币炒币。币圈新贵们,实诚点的用个技术和算法搞个东西出来,吃相难看的就凭着一份概念图和白皮书开始圈钱。

这其实是一场集体赌博,推波助澜的也包括被李笑来称为傻瓜的粉丝们。不懂的人告诉你买什么币,你为什么会信?懂的人,为什么又会推荐给你,正确的做法是闷声发大财才对——大家都知道这个道理,但又都抱着一丝希望,认为自己不会成为最后被收割的那批人之一,就像传销一样,只要找得到下家,就可能功成身退。

但对粉丝来说,原来最多以为自己是韭菜,现在才知道其实还是个傻瓜。这种幻灭的痛苦是难以言表的。要彻底摆脱这种情绪,那就不要再想什么币值得投资,好好地去睡一觉,第二天起来,该干吗干吗。

数字说新闻

腾讯游戏 30 天累计消费满 500 元将联系账户所有人确认

腾讯游戏发布公告,未成年人游戏消费提醒的统计标准,将由此前的单日累计消费升级为近 30 天动态累计消费。即对于疑似未成年人的游戏消费,在最近 30 天中任意时段的累计消费达到 500 元的,腾讯将尝试联系其支付账户所有人进行提醒确认。

抖音海外月活跃数超 1 亿,国内月活数超 3 亿

字节跳动创始人、CEO 张一鸣在第二十二届中国国际软件博览会上说:"截至今年 6 月,字节跳动海外用户规模已接近整体用户规模的 20%,其中抖音海外月活跃用户数已经超过 1 亿。"目前,这个产品在国内的日活跃用户数超过 1.5 亿,月活跃用户数超过 3 亿。

2018 年上半年小程序 C 端用户达到 2.8 亿

阿拉丁小程序统计平台近日发布的《2018 年上半年小程序生态白皮书》显示,截至 2018 年 6 月底,小程序 C 端用户达到 2.8 亿,小程序数量达到 100 万;资本市场方面,80%的一线基金已经进入小程序赛道,上半年进场投资资金超过 30 亿元人民币;相对于 2017 年 11 月,2018 年 6 月小程序用户次日留存率从 13.2%上升到了 25.5%,7 日留存率也从 3.1%上升到了 13.5 %。

8 月 8 日复兴号将在京津城际铁路实现时速 350 公里运行

中国铁路总公司党组书记、总经理陆东福 6 月 5 日在"智能高铁发展暨京津城际铁路开通十周年论坛"上宣布,2018 年 8 月 8 日,复兴号将在京津城际铁路实现时速 350 公里运行;2019 年,智能型复兴号动车组将率先在京张高铁投入运行。

Facebook 与 52 家公司共享用户信息包括华为、联想、阿里和 OPPO

Facebook 对众议院能源和商务委员会的数据请求进行了回应,共与 52 家公司分享了用户信息,其中包括了阿里巴巴、华为、联想和 OPPO 等中国知名企业。目前 Facebook 已经与其中 38 家公司结束了合作关系,还会继续与三家公司进行合作,其中包括苹果、亚马逊和 Tobii。

无线打印，破局移动互联新时代

说起无线打印，其实并不是什么新鲜事物，毕竟早在十几年前，无线打印机就已经出现。如今即便是一些入门级打印机，也已经内置了无线打印功能，其价格也并不比不带无线打印功能的同类机型高多少。尽管无线打印机已经平民化，也有较高的普及度，但从整个行业来看，无线打印始终不瘟不火，这样的情况有些令人费解。不过随着移动互联时代的到来，无线打印如果能紧跟潮流，拥抱移动互联新时代，完全有可能取得大的发展。

无线打印，刚需还是鸡肋

网络无线化，键鼠无线化，甚至各个厂家都谋划着要剪断电脑的最后一根尾巴——电源线，这样的无线化进程那是叫好声一片。但在打印领域，这样的无线化进程似乎并不顺利，尽管有人认为，由于手机的兴起，大量侵夺传统电脑的市场，而移动应用的蓬勃发展，以及其他设备的全面移动化，都让移动打印的需求暴增，因此无线打印已经是刚需。同时也有一种观点认为，尽管智能手机的普及对电脑领域产生了一定的冲击，但日常打印的依旧是文字、图文、报表等资料，而这些资料的生成和编辑，手机难以完成，必须在电脑上完成。当电脑固定使用，即便是笔记本也只是有限移动使用时，实际上打印机的移动应用需求并不大，因此无线打印很美，但市场有限，略显鸡肋。

这样截然相反的看法，也正说明了现在无线打印的现状和尴尬。它有一定的应用基础，但在最传统的办公领域，由于办公和文件编辑的固定性，加上办公领域中，多机网络共享已经成为打印的标准环境，再加上安全的需求，都让无线打印在现阶段难以有突破性的需求。这也就直接导致了如今的无线打印不瘟不火，叫好不叫座。但据此说明无线打印没有未来，显然也言之过早，毕竟应用和需求永远是推动设备发展的原动力，那么是什么应用和需求在推动无线打印的发展呢？

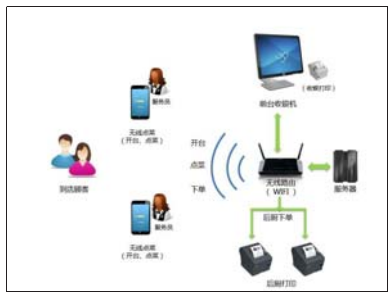
无线打印，需求推动发展

具有无线打印功能的打印机可以随意摆放

虽然商务打印在整个打印市场上占据着主流地位，但在无线打印中，却是家用打印抢得先机。在家用打印机尤其是新购的家用打印机中，具有无线打印和一体机特征的打印机比率相当高，而在实际使用中，不少家庭也是采用无线方式进行打印的。

其实，这正是应用与需求推动的结果。毕竟在家庭中，照片打印所占的比率相当大，而如今拍照的主力已经由数码相机全面转向手机，在这种情况下，手机依靠 WiFi 无线连接打印机，使用起来要方便得多。同时，现代家居越来越集约化，在这种情况下，要设计一个既可以摆放电脑，又能够摆放打印机，同时还能做点事情的桌面并不容易，对装修的整体风格也有较大的影响。而在使用无线打印机后，打印机与电脑就可以分开摆放，依靠无线进行连接，这使用起来自然就方便多了。

而在商务领域，公司普遍采用有线网络进行打印，这样已经形成了多机共享打印系统，在短期内肯定对无线打印的需求并不高。加上商务环境大多是封闭环境，为了保密和成本控制的需求，商务环境并不希望，甚至要阻止其他设备连入内网和使用打印机等设备，这会在相当程度上减少商务环境下对无线打印的使用。但商务环境存在巨大的差异性，实际上，经常需要与用户打交道的领域和服务性领域，已经表现出对无线打印的渴望，如公司中的前台与业务部，往往需要打印一些客户的资料，虽然插入 U 盘等方式打印也是一种办法，但无线连接手机进行客户资料的打印显然更方便，也可以减少客户对资料丢失的担心。这时候在原有系统中，增加独立的无线打印机是较为恰当的选择。



无线打印在服务型行业开始普及应用

而对于快递、餐厅、销售等服务型行业来说，更需要将根据用户需求形成的文件快速打印出来，形成面单、点菜单或销售单，这样既确定了客户的需求，还能将客户的需求快速下达到后台或厨房，以尽快备货，缩短等待时间。因此，这些需求将会成为无线打印在商务领域的突破口。

下转04版

福利来了
《电脑报》电子版
陪你过一夏！

活动详情

高考完后，学生党们是不是找不到可以入手《电脑报》的地方，觉得空虚寂寞冷啊！没关系，从现在开始，只要你带上学生证或一卡通，我们就免费送你 7月和 8月两个月的《电脑报》全彩电子版！

如何领取

①扫描右方二维码进入淘宝官方企业店
②将学生证或一卡通的照片发送给淘宝客服小编
③即可免费领取
注：请在工作日白天联系淘宝客服小编哦~

手机淘宝扫一扫
cpcwi.taobao.com

上接03版

当然,即便是传统企业,无线打印还是有很多的机会,例如,在使用无线打印后,可以让出差或休假不在岗的员工,远程将其专有的文件打印出来。这既可以提高工作效率,又可以避免文件发送时因不兼容出错,避免发送方式有问题导致文件被截留、窜改、泄密等问题发生。

无线打印带来商机

打印输出行业从不缺乏商机,无处不在的打字复印店、网上的数码冲印店,都是社会对打印需求的一种表现。不过,传统的打印行业,大多以 U 盘作为介质,由此带来的不便尚且不提,同时还存在着文件易泄密、U 盘易中毒、打印时需要工作人员辅助等问题,这样不仅成本高,而且效率较低,在打印高峰期容易出现排队等情况。

而在使用无线打印设备后,由手机直接控制进行打印,对于节约人手,增加使用便捷性,提高安全性都大有好处。现在市场上出现了很多手机扫码支付的照片打印店,就是无线打印优势的一种体现。实际上,无线打印还蕴藏着更大的商机,那就是让打印共享成为可能,尽管在此之前,将照片发送到数码冲印网站,已

印家共享打印已经在一些城市布局

经有了一些共享打印的味道,但这种方式却难以推广到日常打印业务中,毕竟这样的远程发送不仅时效慢,更关键的是,在打印照片寄回时会产生快递费用,这对于打印成本较高的照片打印尚可接受,可如果是价值较低的普通办公文稿,快递费用将极大地抬高打印成本,从而让这种方式失去意义。

正是在这种情况下,一些共享打印创业正悄然落地,如新印象、印家等已经在一些城市布置了数百台共享打印机,这些打印机分布在高校、商务区等打印需求多的区域,依靠无线打印技术,用户可以 7×24 小时快速获得打印稿。而在未来,这些共享打印方案提供商还打算推出打印加盟业务,即有闲置打印机的用户,可以将打印机进行共享,通过 APP 和网络为附近的用户提供打印服务,这种类似于滴滴的加盟模式,可以极大地增加打印点的数量,并有利于打印者就近取件,极大增加了共享打印的便利性。可以说,这种方式一旦有足够的规模,很可能对现有打印市场产生巨大的冲击,甚至在一定程度上取代现有的打字复印店,这种结构性变化带来的商机无疑是巨大的。

从市场需求来看,无线打印还是有不少的机会,但这样的市场还需要一个培育过程,再考虑到商业和原有打印系统的淘汰和更新,需要一段时间发展壮大。因此无线打印应用不会出现爆发性增长,更可能的是缓慢增长,在不知不觉中逐步扩大份额、占领市场。

组建自己的无线打印系统

说起无线打印,不少人的直观感觉就是无线打印机。其实,无线打印指的是在打印控制端和打印输出端之间,使用无线连接方式连接。这样,不仅可以用无线打印机组建出无线打印系统,也可在传统打印机上连接云打印适配器、WiFi 打印适配器,或专有控制器甚至是电脑等设备,让传统打印机拥有无线打印功能。也就是说,无线打印系统其实有灵活的配置,搭建时,并不需要将原有系统彻底推倒,只要增加控制器,就可以轻松实现。由此可见,无线打印使用的门槛并不高,同时,丰富的外设产品还能赋予打印机更多的无线功能,这对于增加打印便利性也大有好处。同时,无线打印还有多种无线连接方式,分别用在不同的场合,了解无线打印,要从无线打印连接方式说起。

几种不同的无线打印连接方式

1.NFC 蓝牙连接

蓝牙无线打印机,顾名思义,就是使用蓝牙进行连接的无线打印机产品。由于采用蓝牙无线技术的产品耗电低、体积小,而且在移动中使用普遍,几乎所有的智能手机和移动设备都拥有蓝牙功能,因此蓝牙连接技术多用在 mini 打印机上,如便携式 mini 照片打印机、标签 / 面单打印机等,这样用户外出时可以即拍即打,而在标签 / 面单打印时,由于货物往往是分开摆放的,这时使用手机扫描与录入后,进行无线打印就方便多了。

说到这里,有些人会说了,我的 mini 打印机是 NFC 连接的,只要在打印机上扫一下手机,就可以进行连接了。的确,NFC 也是一种无线连接方式,但它只有几厘米的连接距离,和几十 Kbps 的传输速度,注定了无法作为打印机主流无线连接标准。那么,打印机的 NFC 功能是干啥用的呢?其实,NFC 是作为一种快速导入协议,也就是说,它主要是将打印机蓝牙 ID、打印机型号等参数传入手机内,而在传输完毕后,手机可以根据这些信

蓝牙技术有助于手机用户随时进行无线打印

息,快速建立与打印机之间的连接,这就避免了配对时的麻烦。这样无线打印机使用起来更方便快捷,因此 NFC 在无线打印机上的应用,是为了更方便、更快速地建立无线打印机与智能手机的连接。

2.WiFi 连接

作为最普及的无线连接方式,WiFi 无线打印自然是无线打印连接方式的主流和首选。凭借很高的普及率,它具有高传输速度和高稳定性,可以较好地保证打印质量、打印速度,也便于用户长期使用,可以说,几乎所有主流的无线家用打印机和商务打印机,在无线支持上,都使

面单打印机也采用蓝牙技术连接打印控制端

用了 WiFi 连接方式。

3.云打印

云打印方式可以通过互联网,从智能手机或电脑端,将打印任务传输到远程打印机上进行打印,尽管云打印现在的应用还比较有限,但从长远角度来看,唯有使用云打印技术,才能拓展出共享打印这个大市场。

不过,各个厂家实现云打印的方式和方法各不相同,这也给云打印的发展

主流的无线打印机都支持 WiFi 连接方式

带来不小的障碍,因此如何建立一个可以适用于大多数打印机的云通讯协议,可以让大家接受并使用云打印的 APP,建立可以就近取件的庞大共享打印点,这些诸多的因素都会影响云打印及共享打印的未来。可以说,云打印的前途美好,但限制其成长的因素还是比较多的。

很多厂商都推出了自己的云打印方案

这些WiFi无线打印机值得拥有

1.佳能 MG3080

家用:适合小学生及学前教育
类别:喷墨一体机,打印/扫描/复印
参考价格:398 元

如果家有小学生或学前教育的孩子,彩色打印件无疑更能吸引孩子们的兴趣。而他们的作业和业余爱好的输出也离不开色彩,同时孩子们的作品如果用扫描仪扫描保留下来,也是成长中的乐趣。现在孩子的不少作业都在微信上布置,孩子接触手机较多,无线打印就显得非常重要了。而佳能 MG3080 以较低的售价,很好地满足了这些需求,即便作为孩子的“玩具”来说,也是相当超值的。

2.惠普 LaserJet Pro M104w

家用:大中学生及 SOHO 人士
类别:黑白激打
参考价格:939 元

对于大中学生和 SOHO 人士而言,

大量的文本打印,尤其是突发性打印需求增加,和对打印稿件长期保存的需求,让激光打印机更适合这一人群的需求。相反,扫描和彩色输出需求对他们来说并不太强烈,因此黑白激光打印机无疑是最佳选择。而惠普 LaserJet Pro M104w 可靠性高,22ppm 的打印速度也足够使用,再加上采用鼓粉式分离结构,对于降低打印成本也有一定的好处。同时,这款黑白激打支持无线打印功能,省去了 SOHO 人士在不同设备和区域拷贝转移数据的麻烦。

3.爱普生 L4158

商用:政府办事窗口或小型办公室
类别:墨仓式喷墨一体机,打印/扫描/复印
参考价格:1369 元

下转05版

上接04版

打印时，只需要更换墨水，而没有其他耗材，这让爱普生的墨仓式打印机的打印成本极低。而爱普生 L4158 又实现了墨仓和打印机在外形上的融合，更整洁的外形也更便于在办公室尤其是政府办事窗口摆放和使用，每页一分钱的黑白墨水打印成本和三分钱的彩色墨水打印成本，再加上打印 / 复印 / 扫描功能，是这款喷墨一体机最大的卖点。而其无线功能很适合为客户临时打印文件使用，尤其在政府办事窗口使用时，就显得更实用了。

4.兄弟 MFC-7895DW

商用：中型企业用户

类别：黑白激光一体机，打印/扫描/复印

参考价格：3349 元

对于中型公司来说，要求的是全能、打印速度快、可共享、成本可控的打印设备。而在这方面兄弟 MFC-7895DW 做得相当不错，不仅有高达 34ppm 的打印速度，而且其扫描打印模块都标配了双面打印单元，不仅能实现双面打印，还能自动双面扫描。再加上其较为安全的智能网络和较低的打印成本，适合打印量较大的环境使用，其增加的无线打印功能，有利于公司人员使用笔记本或手机等移动设备进行灵活打印。

5.惠普 PageWide Pro 477dw

商用：打印任务较重的大中型企业

类别：页宽式喷墨一体机，打印/扫描/复印

参考价格：5999 元

速度与色彩不能兼顾的情况，在惠普页宽式喷打上得到了彻底的解决。惠普 PageWide Pro 477dw 拥有 40ppm 的彩

色打印速度和 50ppm 的黑白打印速度，更有多达 60000 页 / 月的打印负荷，可以说，它集激打与喷打的优势于一身。惠普 PageWide Pro 477dw 拥有的双面打印和双面扫描功能，既可以节省成本，又可节省时间。它还拥有无线打印功能，可以简化打印机使用的难度，存储在手机、平板上的文件都可以轻松打印出来。

享受无线打印，还有这些方法

说了这些，也许你已经心动，想要享受无线打印了吧，无奈家中的打印机并不支持无线，而打印机是个使用寿命较长，更换频率较低的设备。为享受无线而更换打印机，实在有些奢侈，其实想要享受无线打印很简单，这些设备可以帮助你。

1.蓝牙打印适配器

蓝牙适配器也许能让你的老打印机变成无线打印机

其实，打印机厂家已经在一些打印机中内嵌了蓝牙打印功能，只是在出厂时，为了区分档次而阉割了蓝牙模块。对于这样的机型，只要在万能的淘宝上，购买相应的蓝牙打印适配器，在插入打印机后，就可以让你的打印机成为无线蓝牙打印机了。当然，要享受这样的福利可不容易哦，毕竟预留蓝牙功能的打印机不多，而且需要使用专门的适配器，再加上这些打印机往往对打印内容有一定的限制，只能打印尺寸较小的照片、特定的文档等。

2.无线打印服务器

想让较老的打印机拥有 WiFi 打印功能，其实一个小小的盒子就可以实现。在接上无线打印服务器后，就可以轻松地让你的较老的打印机变成 WiFi/ 网络打印机，而两三百元的价格，尤其是对于升级性能尚可的商用打印机而言也相当合算。它使用也比较简单，只要将打印机

WiFi 无线打印服务器也许能让你的打印机焕发新生

的 USB 口接入打印服务器中，简单设置后，就可以得到一台媲美自带 WiFi 无线打印功能的打印机。

不过，由于各品牌打印机使用的语言各不相同，无线打印服务器也存在着较为严重的兼容性问题，尤其是对于佳能激光打印机来说，大多数第三方打印服务器无法兼容它使用的 CAPT 打印语言，而在 Linux 等系统上，兼容性也会大大降低。因此，在选购无线打印服务器时，一定要事先问清楚它对目标打印机的兼容性，否则会带来不小的麻烦。

3.专用打印服务器及电脑

以电脑或平板等设备作为打印服务器自然也是可行的，而且凭借这些设备强大的功能，不仅可以保证很好的兼容性，同时便于对打印文稿和照片进行独特的设置甚至是批量处理，从而获得更好的效果。当然，使用电脑或平板等做专门的服务器，也存在着设置比较麻烦、耗电量较大的问题，作为服务器的主机要长期开机，可连接用户较少，而要实现无人值守，往往要安装特殊的收费软件，这也在一定程度上提高了其使用成本。

无线打印，怎么使用

实际上，除了连接原理不同之外，不同的无线打印方式，在连接方法上也有较大的区别，那么无线打印该如何使用呢？

官方APP打印

笔者以惠普无线打印机为例，来看看如何连接和使用无线打印吧。

1.对于带有屏幕的无线打印机，在打印机的网络选项中，进入“无线菜单”选项，这时候，我们可以看到无线连接其实有两种方式，即“无线直连”和“无线连接”。

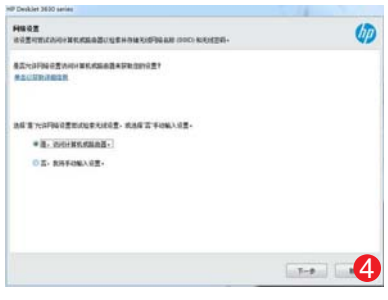
两者的区别是“无线直连”时（图 1），打印机中的无线网卡是主设备模式，也就是相当于一个无线路由器，在进入无线直连的菜单并开启后，可以设置这个无线热点的名称，随后打印机会弹出这个无线直连的密码。凭借用户名与密码，电脑和手机就可以登录打印机生成的这个热点。当然，在这种情况下，电脑和手机是无法连接互联网的，因此无线直连在使用便捷性上略差，但安全性更好一些。

2.而无线连接模式，其实是将打印机作为一个设备端接入局域网内。在进入到“无线设置向导”菜单后（图 2），就可以选择需要连接的热点。此时，用户当然要选择你的手机和电脑连接的那个无线路由器热点。随后，输入热点的密码，就可以顺利建立打印机与无线路由器之间的连接。

此时，局域网内的各个设备都可以访问这台打印机，同时保证打印机的上网状态，这也是实现云打印的基础。在这种连接方式下，打印机的使用更方便，性能也更强大，但安全性略差，被侵入、盗用和非法打印的概率也比较高。

3.当然，作为一些入门级的无线打印机，自身不带屏幕，也无法在机器上设置打印机的连接方式。但一般打印机上有无线直连按键，在开启无线直连功能后，只需要登录打印机形成的热点，即可实现连接。

而如果要使用无线连接模式，此时



还是需要一台电脑和一根 USB 线。首先在电脑上安装打印机的驱动程序，在驱动安装到连接选项时，选择“无线 – 建立到设备的无线连接”（图 3）后，插入 USB 线，检索无线连接，并在“是，访问计算机或路由器”中（图 4），选择连接电脑和手

机的热点，随后输入无线密码，即可完成打印机与路由器之间的连接，手机和电脑也就可以访问打印机了。

下转06版

上接05版

4. 连接成功后，对于那些支持AirPrint 语言的打印机来说，已经可以在苹果手机上直接打印了。不过安装一个官方移动打印 APP，使用起来会简单得多。以惠普来说,其官方移动 APP 已由原先的 eprint，升级为 HP smart APP。在下载安装并开启 APP 后,APP 会扫描并识别打印机型号，提供各种打印类型的快捷批量打印需求(图 5),同时还有打印设置和打印耗材使用情况的监控。另外还有一体机扫描存储等功能,这些都极大地提升了打印的便捷性，让手机打印用户拥有与 PC 打印用户接近的使用体验。

5.另外,不少惠普的无线打印机还支持云打印功能,也就是说,通过互联网可以自动打印出远程的数据。要实现这一功能,可以按压打印机上的“云打印”按键,打印机就会打印出申请代码。然后用浏览器打开 HP Connected 网站，注册用户后,在添加打印机中,填入刚才打印出的申请代码(图 6),添加后,即可绑定打印机,同时,网站会给你一个 E-mail 地址(图 7)。

6

7

一定要记住这个邮件地址，因为之后的云打印，你只要将需要打印的内容放入邮件,或以附件方式加入邮件,再将邮件发送到这个邮箱中，只要打印机在线,就会自动将邮件内容打印出来,这样即便身处外地，依旧可以轻松完成打印任务。

当然,由于打印机生产厂家众多,其 APP 与连接方式还是略有差别的。但基本上都按照打印机直连或无线连接网络→安装 APP→用 APP 连接打印机→选定内容直接打印这一顺序方式实现无线打印。

第三方打印软件

不过官方 APP 安装设置有些麻烦，而且需要使用无线打印机才能实现无线打印，这让不少人难以体验到无线打印的好处。在这种情况下,一些第三方打印软件就开始大展身手了。QQ 打印就是其中的佼佼者，它可以在打印机不具有无线打印功能的情况下，轻松实现无线甚至是远程打印。

享受 QQ 打印的前提，需要一台连接在电脑上可使用的打印机。在使用时，需要将电脑与打印机开启，并在电脑和手机或其他移动设备上，同时登录同一个 QQ 号码。

当你的电脑上已经安装了打印机，在手机 QQ 的联系人→设备中，就会增加一个“我的打印机”选项(图 8),点击这一选项后，即可选择需要打印的文稿或照片,选择打印机后,即可将手机或平板上的文稿发送到打印机进行打印。而且这种打印不仅在局域网内可以实现,还可以实现远程的云打印。

在用 QQ 打印时，实际上是将电脑作为打印服务器，其打印控制和驱动都是由电脑完成的,因此其兼容性很好,对打印机也没有特殊的要求,使用简单。而由于 QQ 非常普及，这样也不需要额外安装应用,可以便捷使用。但 QQ 打印无法对打印机进行控制，这样打印一些有特殊要求的图稿就比较困难，同时由于 QQ 只能在移动端和电脑上才能同时登录，这样就无法实现电脑到电脑的远程打印,再加上使用时电脑主机必须开机，这也就注定了 QQ 打印难以长期使用，这样的远程打印方式更适合在家庭用户中使用。

8

扫码打印

说起扫码打印，大家最熟悉的可能就是路边一张一元的手机照片打印店。只要一扫码,就可以连接上打印机,随后发送照片即可进行打印，这是扫码无线打印现阶段使用最多、最实用的领域了。其实,扫码无线打印的原理也很简单,二维码中记录的是 WiFi 或蓝牙的 ID,在扫码后，就可以将手机接入平板或笔记本的热点中，随后传输照片到打印机进行无线打印。

不过这种应用让一些人觉得有些 LOW，其实扫码打印是一种导入方式，其目的是让手机获知打印机的信息。这样一旦后台整合得好，扫码打印将是一种既简单，功能也十分强大的无线打印接入方式,例如佳能的“云佳印”和近期升级的“超级云佳印”,就是一个很强的扫码打印应用实例(图 9)。

在使用佳能的云佳印时，只需要用手机扫描佳能支持这一服务的打印机和复合机的二维码，就可以进入佳能的云佳印网站。在注册并登录后,选择你所需要的打印、复印或扫描任务，在设置页数、单双面、彩色或黑白等参数后,可以自动生成打印价格(图 10),同时佳能云佳印还支持支付宝和微信付款，在付款后,就可以获得相应的打印、扫描或复印的产品。

可以说，在解决付款与无人值守的问题后,佳能云佳印的整套流程,已经相当接近理想中的共享打印。而且不需要安装 APP 即可完成这一流程,整体表现令人满意。当然,从现阶段看,由于机器分布不足，佳能云佳印离真正的共享打印还有极大的距离。同时,以打印机厂家为主导的共享方式也存在天然的不足，这不仅是因为打印机厂家在对打印机的管理上存在天然的缺陷，同时打印机厂家在推广服务时，会天然地排斥其他品牌的产品，甚至对自家的旧产品也不支持,而更多的是推广自家的高端产品,这自然会极大地抬高共享打印的门槛,也无益于原有闲置打印产品的盘活和利用,其网点布局的推进速度会大大降低。

9

10

无线打印,谁夺魁首

诸多的连接方式与原理，诸多的使用方法,诸多的厂家,诸多的 APP,看上去无线打印行业是一片繁华。其实细想起来,诸多差异性大,使用设置较为麻烦的应用,让普通使用者无所适从,这不仅影响到无线打印的体验，更影响到它未来的普及速度，从而让无线打印市场呈现一种乱象。而产生乱象的根本原因,在于无线打印行业并没有一个统一的标准。不过在打印机厂家众多、市场竞争激烈,且无线打印机已经大量推向市场时，如果众多厂家坐下来商量落实一个大家都支持的无线打印标准，并统一实现方法与 APP，那么无线打印也许会带动打印机的销量实现突破。在目前这种市场乱象之下,无线打印又有何脉络可寻呢?

1.在 WiFi 无线打印市场,其实变数已经不大了，各打印机厂家凭借原有的布局与势力进行发展,将无线打印以“赠品”方式推广,即以增加功能而不增加售价的形式进行销售和推广，以避免技术和产品的落后，这样的策略对于家庭用户来说是有利的，毕竟一个家庭一般只有一台打印机，安装相应的 APP 即可,但对于拥有多台打印机的商务用户而言,却要安装众多 APP,这样在使用时容易出现纠结混乱的情况。

2.在云打印上,由于没有标准,且每个打印机厂家的云打印方式，天然就是排斥其他厂家的，这也就给了第三方打印服务商以更多的机会。但从现有的情况看,第三方打印服务商如 QQ 打印、百度云打印等提供的，依旧是依靠主机的打印方式,无论是从使用成本、稳定性和使用便捷性来看,都存在一些问题,而服务提供商自身的盈利也难以得到保障。而以软硬件结合方式存在的云打印盒将是解决服务与盈利矛盾的较好方式,但如何提供全面兼容性，如何驱动各款打印机,也是一个比较麻烦的问题。

3.就共享打印的方式来看,无论是打印机厂家佳能，还是从国内的创新创业如新印象、印家等来看,都有一定的市场和认可度。而国内成熟的支付方式,对于这种创业也是极大的推动。但由于共享打印面临取件的问题，因此它必须在打印机有较高布局密度的情况下才可能发挥作用，这对于打印机厂商和云服务提供商来说,都是拓展市场的机会。但共享打印时必须要补充纸张、耗材等复杂的操作,让其盈利空间并不算大,因此在这种情况下，更希望共享打印成为逐步推进的业务,而不是资本的风口,有了共享行业之前的教训，过快的膨胀对于这一行业并不见得是好事。

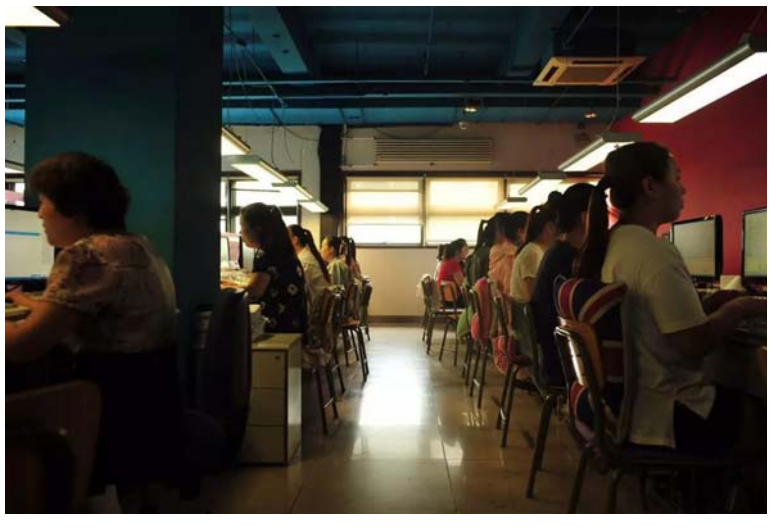
4.对于打印行业来说,共享打印的发展很可能为行业带来洗牌，也可能为投资共享打印的人带来机会，甚至可能派生出短距离派送、单位打印任务承包等一系列的商机。但无疑会对现有的打字复印店产生巨大的冲击，但无论是受益者还是被冲击者，在大潮来临之前做好准备都是必要的。

阿里钉钉推出的 P1 打印云盒也许是云打印较好的解决方案

这是 AI 产业的基础，是机器感知现实世界的原点

揭秘你不知道的AI数据：它们是这样加工生产出来的

@本报特约记者　邱莉莉　本报记者 浪鹰



去年的某一天，小袁被理发店老板开除了，原因是听力有限，耽误了工作得罪了客户……

这是“90 后”小袁的第 39 次失业。在此之前，他在饭店做过传菜工、在工厂做过皮鞋、在广告公司做过牌匾、在奶粉厂装过箱子，却总是因为无法避险、难以沟通被辞退。“我是烫手的小袁，因为我是聋哑人，所以我总是会烫到身边的人，被扔出很远很远。”他用如此悲伤的文字描述自己内心世界。

终于，小袁在第 40 份工作，等到了他心中的渴望——挣钱不仅仅混口饭吃，还有做人的基本尊严。

他用一个月的时间，刻苦训练学会了用模板做数据标注，成了人工智能革命浪潮背后的一位“数据标注员”，为企业提供图像、语音、文本等的数据标注服务。“我很庆幸，也能成为一个在人工智能产业中有用的人。”

在人工智能全面影响社会和应用越来越普及，“人脸识别”、“自动驾驶”、“语音识别”等产业狂潮的背后，最重要的核心就是越来越庞大、越来越精准的数据——离开数据，谈人工智能应用无异于“无米之炊”。

“数据标注”，是将最原始数据变成算法可用数据的关键过程，是整个 AI 产业的基础，是机器感知现实世界的原点。而“数据标注员”，正是一个人工智能产业未被写出的幕后隐形故事：在中国，有 10 万的全职数据标注员，以及 100 万的兼职数据标注员，每天源源不断地用人工，为人工智能的发展供应最重要的“数据燃料”——在现有技术框架下，数据量越大，质量越好，算法模型就表现越好。

这 100 多万个标注数据的人，很多学历不高，却决定着中国整个人工智能行业的发展态势：他们之间，既有小袁这样生理缺陷者，找不到理想工作的职高学生，从工地辗转而来的新生代农民工，还有原来淘宝刷单的，赋闲在家的中年妇女……

流水线上加工数据

标注作业有时并不简单，比如这种关联性标注

25岁的罗雪娇，正把手写体的古德文转录为印刷体字母，然后把转录出的这些文字发给OCR（光学字符识别）公司——这些被罗雪娇一个个标注出来的字母，将作为机器训练的数据材料。

这个工作并不容易，要知道，即便在德国，认识这种古老字体的人也寥寥无几，但罗雪娇却如同流水线上的机器人，需要每秒钟准确输入1个字母。

在罗雪娇的旁边，另一位同事正为路况图片中的各种机动车、非机动车、自行车和行人打标签、做标记，并标注行进方向和是否有遮挡——这将用于安防系统，甚至成为中国天网系统能2秒过滤全球所有人口的基础。

另一位同事，则在标记图片中汽车的可行驶区域，之后会用于无人驾驶场景的训练。他需要分毫不差地描绘建筑物的边缘，将静止画面中鳞次栉比的大楼一一分割，标注成不同的色块。

还有的正将雷达扫描出的障碍物3D线条一一还原成实物，长方体是建筑、绿色的是树木，这些内容会被用来训练雷达数据和真实世界的关联性。

他们这种介于手写录入和图像标记之间的工作，共同的行业学名叫做“人工智能数据标注”——尽管数据标注并不算一个完全新兴的产业，早在1998年“海天瑞声”就已成立，但彼时人工智能尚未兴起，数据应用也相对较少。

“2011年针对AI的数据标注开始出现，2015年真正开始，2017年有了大爆发。”一家数据标注外包公司的主管说。

人工智能浪潮催生了这一切，相关数据显示，2017年，仅北京中关村大数据产业规模就超过700亿元，贵阳则超过了1500亿元。联合国教科文组织信息与传播知识社会局主任英德拉吉特·班纳吉也认为，到 2030 年，人工智能将向世界经济贡献 16 万亿美元。

对于AI而言，优质数据必不可少，需要标注的领域也越来越多：自动翻译的语音识别、机场安检时的人脸识别、识别选取商品的无人商店、安全行驶的无人驾驶等等。

所以，就像传统工厂一样，一个叫“数据标注”的隐形产业正在迅速扩大，数据正在流水线上处理，被分块加工，然后应用到不同领域。

这是整个 AI 产业的基础，是机器感知现实世界的原点。京东众智一位高层人士对记者说，一张图片识别系统能瞬间认出某个物品，一套语音识别系统能瞬间读懂你说的话，其实也是一张张图片、一段段语音素材后天训练出来的结果。

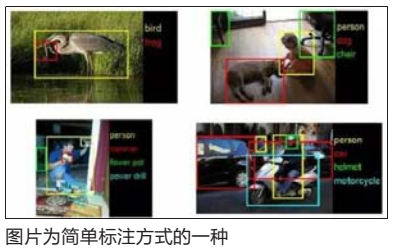
“对图片标注仍然需要依靠人力。”上述高层人士表示，尽管互联网催生了浩如烟海的内容，但标注这件需要耐心和专注的“小事”，暂且还需要大量人力。“图片包含的特性太多，比如在不同光线下的拍摄，模糊、清晰等等。即便在对5000万张图片进行归类之后，也只有几种特性被准确地标注出来了。”

关于“数据标注”，上述京东众智高层人士打了一个形象比喻：和小孩一样，要认识一个足球，你不能告诉它是“圆形的”、“用脚踢的”、“黑白相间网格的”，最简单最常用的办法是，找来一个真实足球摆在小孩面前，告诉他“这就是足球”，没有真球，用图片或视频也行。试过几遍就会发现，孩子就能“自然而然”地认出足球。

机器也一样，工程师想让 AI 准确识别出足球，最好的办法不是用代码来描述足球，而是直接找来很多张带有足球的图片，用 AI 能读取的方式把图片、视频里的足球“标注”出来，扔进 AI 模型训练，之后它“自然而然”就获得了识别足球的能力。

和小孩不同的是，机器需要在不同场景、不同角度下反复学习，这个漫长的教授过程就是罗雪娇们在 AI 产业中的位置——标注大量用于训练机器学习模型的数据，让机器越来越像人。

一个让人崩溃的“辛苦活”



图片为简单标注方式的一种

通常而言，数据标注得越准确、数量越多，模型效果就越好。自然，产品的效果就会更好。

对罗雪娇而言，她必须保证给机器的标注数据达到 90% 以上精度(即是指标注的正确率)，否则最直接的后果是机器也会跟着犯错，这对于机器学习将毫无意义。

90%的精度，意味着100 个点里有两个点错误，就会被打回。罗雪娇遇到过一次“让人崩溃”的经历，那是一张人物群体站立图，只要露出了头、脖子、胸口，罗雪娇就要从图片的左上角开始画矩形，框住这些动作、着装完全一致的人。重复拖动50个框后，要再放大这些带有蓝色阴影的矩形框，从头到四肢标注完每个人的骨骼点。最后，600多个点密密麻麻地落在了那张图里。

这个项目让她不记得重复了多少次，“拉框要求十分精细，偏差丝毫都不行。最后无论是滴眼药水，还是冷水洗脸，拍打脸部、揉眼睛，都没有任何作用，只剩下流眼泪了。”罗雪娇说。

“有些任务图上密密麻麻的点，看两个小时以上眼睛绝对会花掉了，只有要求员工不断克服人本身的一些‘消极因素’，才能避免标错数据。”数据标注公司、BasicFinder创始人杜霖说。

其实，看似简单的操作，要达到 90% 的精度对大多数标注者来讲却是天方夜谭。据了解，很多兼职标注团队最高精度只能达到 70%，即便是在全职、全把控情况下，很多项目只能达到50% 的精度，基本上承接的每个项目都需要重复三次以上才能达到 90% 的精度。

但现在，越来越多的客户要求达到95%甚至97%的精细化标注。“95% 以上的准确率是理想情况，但从 95% 提到 97% 所花的成本就不再是一两倍了，可能是100 倍。”杜霖说。

每个行业人士都认为这是一个让人崩溃的“辛苦活”。提起“数据标注”四个字，2002年成立，来自上海的华院数据的首席科学家尹相志不禁苦笑：几个月前，华院数据举办过一次大数据应用比赛，在“通过卖场货架图片自动计算产品的货架占有率”这项测试中，她们拍摄了1600多张真实的货架图片作为原始数据，为了让比赛的难度不那么“变态”，她们还为选手们提供了“精细化标注”后的货架图片——也就是货架上每一包紧挨着的零食、泡面，都要沿边缘仔细划分。

最终，这一千多张图片的标注耗费了12个人大半个月时间，负责标注工作的组员“几近崩溃”。

下转08版

上接07版

另一个例子是,李飞飞创办的Image Net,是目前世界上图像识别最大的数据库,拥有1500万张标注图片,不过大部分人不知道,这是来自167个国家的48940名工作者,花费了2年时间,清理、分类、标记了近十亿张通过互联网搜集到的图片,才得到这个有1500万张图片的数据集。

“无论国内外,情况都差不多。一旦要求质量,每个人的产出量就不会太多。熟练者平均一天可以标注40张图片,前提是只需要为图片中的物体打框、标注类别和前后关系。如果涉及刻画建筑物边缘等复杂细节,一天标注10张已是极限。”一位数据标注行业人士说,看似简单的数据标注背后,其所耗费的时间与人力,远非一般项目可比。

在高质量数据标注不容易,同时又决定了一家人工智能公司竞争力的情况下,国内外大大小小的科技公司都开始用另一种方式,来完成这样细碎的任务,以获得更细致、更准确的数据。

AI时代的“富士康”

这种方式,就是外包。

实际上,无论是Google Open Image Datasets中的900万张图片,还是YouTube-8M中800万段被标记的视频,这些精心标记的数据,大部分是由亚马逊劳务外包平台“Amazon Mechanical Turk”(以下简称AMT)上数十万名注册用户花费2年时间完成的。

科技网站TechRepublic的一篇文章描述称:这些分布在全球各地的50万名工人,昼夜交替、时常待命,对数据进行手工输入、分类,区分出下一张照片中是否有“狗”,语句中的“bass”到底是低音还是鲈鱼。

文章评价称,人类变成投喂机器的流水线工人,亚马逊AMT也顺势成为AI时代的富士康。

在国内,人工智能创业公司、BAT同样采用了目前数据标注行业的主流模式——“外包”。某数据标注公司负责人就透露,BAT、商汤、旷视、云从科技这类大的人工智能公司,一年在数据上的外包支出高达数千万元。此外,学术团体、政府、银行等传统机构的需求相对较小但有不断增长的趋势。

“按照人员规模划分,现在的数据标注行业分为小型工作室(20人左右)、中型公司以及巨头企业。”京东金融众智平台项目负责人对记者表示,而从外包方式来看,也分为“众包”和“工厂”两种模式。

众包(Crowdsourcing)平台是《连线》(Wired)杂志2006年发明的一个专业术语,用来描述一种新的商业模式,即企业利用互联网来将工作分配出去、发现创意或解决技术问题。

京东金融方面提供给本报的数据显示,2018年1月,京东金融发布国内首个聚焦人工智能领域的数据众包平台——京东众智,通过聚合拥有碎片化时间和闲暇时间的普通人,为企业提供图像、语音、文本、视频的数据标注等服务。

“百度众包”、“龙猫数据”、数据堂等同样是这个模式。去年11月,龙猫数据宣布获得3370万元A轮融资,且用户量达到百万级,为百度、腾讯、小米等数十家科技公司提供数据标注业务。数据堂则成立于2011年,并在2014年12月10日成为第一家在新三板上市的数据标注企业。

记者观察发现,无论是百度众包,还是京东众智、龙猫数据、数据堂,其官网首页都有明显的“任务简单、轻松赚钱”广告,其实质都是把任务转嫁给网民——某知名数据众包平台就称,其拥有超过5000名数据标注专员,上十万数据标注兼职人员,单日可处理超过200万条数据,能稳定提供数据标注服务。

“亚马逊AMT也是如此,每天会发布任务给墨西哥以及印度兼职人员,但很多高精度工作是不适合众包的。”在杜霖看来,由于参与众包标注的工作者数量很多,专业背景和工作能力参差不齐,其标注质量也并非所说的那么可靠,一些任务收集到的标注内容中存在噪声甚至错误,不能直接作为正确的标注使用。

以定制为主的数据标注“工厂”模式应运而生——也就是自己经营团队,成为一个上游,对整个流程进行控制。

BasicFinder采用的正是“工厂”模式,其注册成立于2015年,2017年3月份完成了一千多万元pre-A轮融资。目前与二十来家“数据工厂”有长期业务合作,这些数据工厂有些是参与投资,有些是深度合作,少则几十人,多则二三百人。

而具体到标记过程,杜霖表示都是流水线式的,从最前端的任务定义、采集数据,到中间的清洗、加工,以及后端的质量检测、训练迭代等全部环节分开作业,并开发了一套系统辅助人工提高效率。

算上合作的周边工厂,杜霖的公司已经有2000多人,他们可以同时进行20多个不同项目的标注。在“工厂”内部,如同传统制造加工业一样,这里的各个小组都有自己的管理者。管理者之上是项目经理、高层管理者。员工“生产”的内容会经过质检人员的核验,全部合格后才会最终交付项目方,以便保证稳定的标注效率和质量。

同样,受困于人力成本,“工厂”很多时候不得不把一些业务外包给小团队,因此在这些相对规范的机构之外,还游离着众多规模不等的“小作坊”——在京东众智负责人看来,这同样是一个短板:“小作坊没有标注工具,而工厂更多是流程化操作,缺乏合理的运营模式。”

摇身一变都做AI数据标注

外包的兴起,让数据标注员成为一个热门行业——相关数据显示,截至2018年1月,目前中国有10万的全职数据标注员,以及100万的兼职数据标注员。

“在提供无差别人力劳动这件事上,大家都没有门槛。原来干淘宝刷单的、送快递的、赋闲在家的大妈,现在也能摇身一变做AI数据标注。”杜霖说。

无从统计那100万兼职数据标注员都来自何方,但数据标注工厂,目前多集中在贵州、河北、河南、山东、山西等地区,这和传统制造企业富士康契合——算法公司和人才多集中在北深杭等科技核心区域,而作为一个“劳动密集型”的中低收入行业,数据标注人员散落于三四线城市。

在距离“大数据之都”贵阳市中心50公里的惠水县百鸟河数字小镇,有一个规模500人的“数据工场”,合作对象包括百度等AI巨头,500名数据标注员中,近一半是隔壁一所扶贫高职“盛华职业学院”的学生。

除上课外,这些不懂AI的学生每天有大约6个小时可以工作,“易于管理、尽职尽责”是该数据工场负责人给这些学生的评价。对于当地政府和学生而言,这是一件双赢的事:学生们大多来自贫困山区,在数据加工公司兼职赚来的钱不仅足够生活,有些学生还会拿出一部分补贴家用。当地媒体《贵州日报》称,未来三年百度将在百鸟河基地完成2万小时的数据加工,直接解决1000人就业,促进惠水县每年近5000余名大学生优质就业。

作为一个劳动密集型行业,门槛并不高,几万元启动资金,就可以在四五线小城组起一个“工作室”。在河北衡水,原来在化工厂上班的小苏,带着原先30多人的销售团队转行数据标注,队员小的20岁不到,老的超过40岁,共同点是都不明白什么是AI。

高中学历是小苏在招人时的最高期望——在行业中,这个招聘标准已经算是较高水平,在某些众包平台上,有的标注者只有小学文凭,在北京的全职工厂中,最高学历是大专或者中专。而在京东众智平台上,则重点强调在众智工作的残疾人士比例,截至目前,在京东众智平台上从事数据标注工作的总人数已达到30000人,其中残疾人士1000人左右。

在这个行业,理想标注精度和学历没什么关系,而且操作非常简单,经过培训,谁都能做——一家数据标注公司的高层人员就表示,一个农民在标注方言语音时,可能会比不懂这种语言的大学生还好。

事实上,对发布任务的甲方公司来讲,谁来标注、学历高低、如何管理这些都不是他们需要担心的问题,成本和按时保质交付才是核心。

某数据公司的主管说,通常数据工厂需要处理的客户订单往往以万为单位。比如客户要求6万张图片,7天内完成标注,理论上这个订单需要200人左右,共同机械般工作7天才能完成。

但部分AI公司却过分压低预算,把项目外包给一些不靠谱的团队,工期又很短;这些团队做不完、做不了,又会把任务转包给另一些小团队,或重新找到大的数据标注公司,使质量和交期都无法保证。

这种情况下,层层外包也就出现了,“小团队只能接二手甚至是好几手的项目,一手项目就像江湖传说,听过没见过。”曾做室内装修,现在转行做AI数据标注的小何说,他们的项目都是从小公司手里接的,连发包方的名字都不知道。

“数据标注行业比较混乱,没有一个标准,低价竞争和行业不规范,导致层层外包是行业的噩梦。”京东众智平台的负责人李工说。

甚至,这还可能涉及欺诈。“我们这边刚收到的上家发来的一个数据标注任务,到公司应该是四五手资源了。公司为了节约成本让我们在网上发帖招收大量任务标注员,然后剩下的就能想象到了。”7月4日,某数据标注公司一位内部人士老柳对记者称,公司以试题的形式要求兼职人员完成,第一次给你打回去,然后让你反复的试题,最后合格了,我们再以各种理由推托拒绝付酬。

“甚至,人们不会想到的是,兼职人员做过的题,我们自己改动下也能节省很多时间。”老柳说。

他们也有自己的无奈,一手的项目在谁手上,价格多高,会经历多少层级,每层有多少利润,都是谜。对小团队来说,层层外包下来,其实没什么利润了,“比如,一个拉框平均4分,一个人一天最多能做4000个,一共160元。过关率90%,再除去审核成本,再给每个标注员每天发100元左右的工资,平均下来工作室每天也就从每个人身上赚20元,公司都亏损了,还拿什么去付给兼职的呢?”

人物特写

他们推动了AI,却变成了一颗螺丝钉

一年前的秋天,18岁的小芳坐上了数据标注工厂派来接他们入职、开往河北的大巴车。同行的,还有10名在同一个加工厂实习的同学。

彼时,只有中专文凭的小芳怎么也想不明白,怎么老板就看上了自己,自己也可以去做人工智能这种高大上产业相关的工作。要知道,出身农村的小芳,都是在上初中后才接触过电脑。

一年后,现在的小芳已经被老板表扬为最出色的几个员工之一。踏实干好现在的工作是她从入职以来唯一的想法,也是她改变农村贫困环境的最好方式——最近一段时间,由于工期赶得很急,小芳已经连续几个周末到公司加班,每天十多个小时盯着显示器让她倍感疲惫,但她不想停下,基础加计件的工资构成总是多劳多得。“我计划着,能拿多一些钱,好寄回去给长期腰痛的妈妈买点药,给弟弟妹妹添一件衣服。”

下转09版

上接08版

不过，同所有的人力密集型产业一样，人人都能在此求生的同时，收入并不高。某自动驾驶创业公司数据标注负责人经常私底下开玩笑说，与收入动辄几十万甚至上百万的AI工程师相比，从事着AI数据标注的行业可谓一个“血汗工厂”，兼职员可能收入1000多元，全职的收入也不过三四千元。

通常，一件普通任务是按分甚至是厘算的，比如在一堆不同图片中识别某人是不是同一个人，这样的工作只能按厘算。只有复杂标注图时，收入可能更高，有可能甲方出到每小时几十元，以便保质保量完成。

因此，在这个超过110万人的数据标注员军团中，人来人往，有许多人进来了，也有更多人难以忍受低收入、枯燥单调重复的工作而离开——兼职做过数据标注的小猫说，她曾接到过一个在所给图片中辨别不同角度素菜的任务，几天后，她标注了一万张图，没有一张返工，但她说自己再也不会做这个工作，因为就像“流水线上的螺丝钉”一样不断重复。

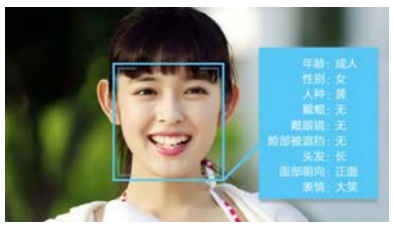
实际上，坚持留下的，往往是家庭条件并不好，想凭自己努力改变家庭和命运的人。算上加班费，小芳现在每个月能拿到3000多元，这让她很是满意了，毕竟家里父亲种地一年也不过这个数字。而且，每次回老家，当家人问起小芳的工作，她说自己是做一些人脸、骨骼点标注的“数据标注员”，家人不懂，但如果说是人工智能相关的工作，从电视上看到过这个名词的家里人就会停止追问，并觉得这是一个响亮的高科技职位。

这样的故事，还有很多很多，他们的梦想，则与AI这个高大上的行业相去甚远：职高学生小志从贵阳坐了四小时的大巴回到山区家中，第一件事就是将做数据标注得来的钱塞到母亲手里，他的家里父母都务农，身体也不好，家里除了房子和田，唯一像样的财产是一头牛；先后做过厨师、进过工厂的犇犇，在转行做数据标注员后，用工资给在建筑工地打工的父亲买了电动剃须刀；何军家在河南周口，打算把钱都存着娶媳妇，过年期间就要见几个相亲对象……

至于小袁，想再挣点钱后换一副助听器，现在这个，他已戴了好多年，把他不断长大的耳蜗磨出了新新旧旧的伤——在此之前，这个戴了多年的助听器，让小袁在饭店做传菜工时，因为厨房的尖锐噪声不得不关掉，最终导致他在工作中频频出错被辞退。

相关链接 常见的几种数据标注类型

1. 分类标注：就是常见的打标签。一般是从既定的标签中选择数据对应的标签，一张图就可以有很多分类 / 标签：成人、女、黄种人、长发等。对于文字，可以标注主语、谓语、宾语，名词动词等。



适用：文本、图像、语音、视频

应用：脸龄识别，情绪识别，性别识别

2. 标框标注：就是框选要检测的对象。如人脸识别，首先要先把人脸的位置确定下来。

适用：图像

应用：人脸识别，物品识别

3. 区域标注：区域标注要求更加精确。边缘可以是柔性的。如自动驾驶中的道路识别。

应用：自动驾驶

4. 描点标注：一些对于特征要求细致的应用中常常需要描点标注。

应用：人脸识别、骨骼识别

5. 其他标注：标注的类型除了上面几种常见的，还有很多个性化的。根据不同的需求则需要不同的标注。

数据标注的过程

1. 标注标准的确定

确定好标准是保证数据质量的关键一步，要保证有个可以参照的标准。一般可以：

设置标注样例、模板。例如颜色的标准比色卡。

对于模棱两可的数据，设置统一处理方式，如可以弃用，或者统一标注。

参照的标准有时候还要考虑行业。以文本情感分析为例，“疤痕”一词，在心理学行业中，可能是个负面词，而在医疗行业则是一个中性词。

2. 标注形式的确定

标注形式一般由算法人员制定，例如某些文本标注，问句识别，只需要对句子进行 0 或 1 的标注。是问句就标 1，不是问句就标 0。

3. 标注工具的选择

标注的形式确定后，就是对标注工具的选择了。一般也是由算法人员提供。大公司可能会内部开发一个专门用于数据标注的可视化工具。

电脑報

邮发代号
77-19
市场零售价：5.00元
全年订价：250.00元

详情咨询生活馆淘宝客服

凡在电脑报生活馆
任意购买5期《电脑报》
免邮费
未出版报纸在出版后统一邮寄
活动时间：2018年7月1日-12月31号止，详情请咨询客服
电脑报生活馆网址 dnbbook.taobao.com

2018年《电脑报》迎来重大改版，在保持新锐、公正、专业、个性的同时，将给读者带来全新的阅读体验：
★更多的深度、策划、精品内容
★更清晰、更尖锐的观点和分析
★更多关注新知识、新科技、新产品
★生活化、品味化、趣味化

如有订阅疑问请与电脑报经营有限公司联系，联系电话023-63863737
地址：重庆市渝中区双钢路3号科协大厦 1306室报刊发行中心　邮编：400013

插上**互联网**的翅膀,**奶茶**才成了快乐肥宅水

@本报记者 李靓麟

十年前,在移动互联网还不够普及的时代,在互联网营销模式还没有渗透到各行各业的时代,奶茶所代表的就仅仅是一杯饮料。但如今,随着营销方式的升级,加之移动互联网的迅速发展,各款网红奶茶似乎变成了大家打卡的景点之一。

也正因如此,一杯简单的奶茶背后蕴含着的互联网营销逻辑也更值得探索。先有雇人排队营造生意火爆景象,从而打造网红品牌。后有的品牌通过微博红人力推,加上短视频推广而迅速变成热门。

通过互联网的加持,这些奶茶品牌发展得十分迅速。许多品牌通过加盟的方式使店铺在很短的时间内就实现迅速扩张。若不接受加盟,也能够在获得投资商的青睐后,扩大发展蓝图。

连锁店开到澳洲的丧茶

大排长龙的喜茶门店

20 元的奶茶,40 元的“门票”

三里屯的喜茶,不论是不是节假日,排队的人始终很多。夸张的时候会有安保人员维持秩序,然后把队伍分成 4 到 5 个区域,依次放行。在喜茶对面的栏杆处,有几个人手上拿着单子,不断向来往的顾客讲着什么。

当记者走近时,其中一位上前对记者说“40 元一张票,已经到号了,不用排队”。当记者质疑价格有些贵时,他说道:“以前喜茶更火的时候我都卖 80 一张呢,现在是因为生意没那么好了才降价的。”

但为了看看如今喜茶真实的排队情况,记者还是选择了加入排队队列。在排队近 50 分钟之后,记者终于拿到了这款网红饮料。在这个过程中,记者发现队列中大多数是自己排队的顾客,但也有四五个黄牛不断地重新排队。

当记者向其中一位黄牛询问起这份工作能有多大利润时,这名年龄 30 岁左右的黄牛显得有一丝得意。“之前喜茶最火的时候,我一天能卖出去二三十杯,一杯赚 80 呢,你想想我一个月能挣多少?”不过他也向记者谈到了现在的情况,“但现在喜茶不算最火的了,所以有时候我也去帮忙代购脏脏包、鲍师傅之类的。”

尽管如今已经过了喜茶最火爆的时期,但黄牛始终不会没有饭吃。在互联网营销越来越成熟的当下,三两天就出现一家网红餐饮店,已经不再让人稀奇。而黄牛们想要吃饱饭,就只要哪儿热门去哪儿就行。

但其实,部分商场早已开始整治黄牛现象。不过他们也有了新的方式,就是在线上网店和微信群当中接单,挣取代购费或跑腿费。记者随机找到一家代购店询问,一杯 25 元的奶茶从上海寄到北京需要 58 元快递费和代购费,远超过商品价格本身。

而在喜茶爆火之后,丧茶、答案茶等五花八门的网红奶茶品牌也纷纷出现。不论是用新颖的创意,还是用互联网营销的方式,的确有不少顾客为了尝鲜,便转移了阵地。

不过,鹿角巷奶茶的出现,给喜茶造成了更大的恐慌。在广州的一条街上,喜茶与鹿角巷相隔几间店铺,大批的顾客排在鹿角巷的店门口,而喜茶就像是一个过气网红,门可罗雀。尽管喜茶随即不甘示弱地推出了对抗的新品波波茶系列,但喜茶不再一家独大是不争的事实。

除此之外,一直不算最火爆的 coco 都可也在默默地抢走一部分顾客。不论是喜茶还是鹿角巷,都有自己代表性的奶茶品类。但 coco 都可不同的是,它涉及的品类较多,并且会根据市面上火热的种类迅速更新菜单,所以在网红奶茶的市场中抢占了一份阵地。

抢占网红奶茶 C 位 各有方法

喜茶成为网红奶茶,仿佛就是一夜之间的事情。一时间,喜茶开到哪个城市,便成为该城市的一处打卡点。周末和朋友相聚时会提到要不要试一下喜茶,外出旅游时也会把能否喝到一杯喜茶作为加分项。

实际上,喜茶最初叫皇茶,生意一直处在半死不活的状态。虽然通过不断改良,生意有了起色,但真正成为网红,还是在开到了上海之后。许多美食博主都在上海,在喝了喜茶之后发一篇测评,就会引起很好的反响,许多粉丝便会跟随而来。一来二往,在一位又一位美食博主的推荐之下,喜茶才成为了网红奶茶。

对于大家选择喜茶的原因,有人此前做过调查。在 158 份有效问卷当中,有 51 位网友喝过喜茶,107 位没有喝过。而喝过的人当中,有 23 人是因为“它是网红,很好奇”,有 12 位是因为“身边朋友推荐说好喝”,有 7 位是因为“喝喜茶代表了一种生活方式”,有 4 位是因为“可以发朋友圈,和大家更有共同话题”。

从这份调查当中可以看出,人们对网红奶茶的追求实际上与如今社交方式的改变有关。也许喜茶很好喝,但并不一定比所有的奶茶好喝,而它能一直吸引如此大的流量,或许与互联网的迅速扩散和社交活动有很大关系。

而另外一款值得提到的网红奶茶,是答案茶。答案茶背后的河南盟否网络科技有限公司(以下简称“盟否”)于 2017 年 9 月成立,但在不到一年的时间里,已经在全国拥有了近 400 家门店。

答案茶的定位,是一杯可以占卜的茶。玩法是你在答案茶的腰封上写出心中问题,并在心中默念 5 遍,当你解开茶盖的时候,奶茶杯盖上面就会神奇地浮现出问题的答案。

据盟否介绍,答案茶的创新之处是在于“茶、AI、社交”三者的融合。茶是基本,但却并不是使其成为网红奶茶的原因。而 AI 的运用则是通过云端大数据 + 人工智能的学习技术来分析和计算出更有趣的回答,据悉,答案茶在 AI 上的投入超过百万。同时,食品级 3D 打印技术,也是让答案能够神奇地出现在奶茶中的技术支撑。

社交是互联网思维,则是答案茶迅速火爆起来的关键一步。答案茶在短短的 10 个月里能够获得如此成绩,抖音、快手等短视频平台功不可没。一位顾客买了答案茶,并录制一条短视频,发布在平台上,便能够迅速引起其他人的好奇,从而吸引更多顾客。

另一方面,如此新奇的奶茶能够收获很多赞与评论,所以有许多网友也会把喝答案茶当作一次吸粉的方式。而答案茶的创始人秋涵也在抖音上收获了 36.7 万的粉丝,每一条短视频都能够起到一次宣传的效果。

同样在互联网社交平台下足了功夫的还有 coco 都可。在一众网红奶茶品牌当中,coco 都可属于市场中的前辈。从不温不火到销量激增,与其成功的互联网营销有关。

在微博、小红书、知乎、抖音等平台上输入 coco 隐藏菜单,便会得到一大堆攻略。许多美食博主把自己发现的特殊点单方式夸得天花乱坠,“好喝哭了”、“最强奶茶”等修饰词使 coco 都可的多款奶茶都成为爆款。甚至其普通的基层员工也已经掌握了这种营销方式,会在点单时主动询问需不需要按抖音上的点单方式来,也会配合录制短视频。

投资者说

这年头,街边摆摊也得开个抖音号

在如今的互联网局势之下,如何善用互联网思维来运营产品在一定程度上决定了最终的成败。不论是奶茶还是煎饼,都是一款产品,运营是十分重要的。

与传统运营方式一样,在经济发达地区能够有更高的定价和流量。而奶茶、快餐等如靠近写字楼、CBD,则更容易引发效应。白领群体中形成的品牌概念,能够迅速转换为规模化的社群效应。

而饥饿营销加上互联网营销双管齐下,无疑能够起到翻倍的效应。因此,对于奶茶这类快餐来说,也许好喝不再是吸引顾客的最大原因。互联网思维在运营过程中,具体的实施方法可以被粗略地划分为:有格调的名字,风格化的装修,有趣的灵魂以及网红经济效应。

同时,如今能够免费用作运营的平台有很多,有时需要广泛传播信息,但有时也需要集中精力在少数平台上运营。以目前流量巨大的抖音短视频来说,京东、天猫等大品牌在这上面花钱做营销,但也有小到街边的煎饼摊自己开抖音号做营销。

通过互联网+的方式将品牌推广出去以后,自然而然就能获得更大的关注以及营收。目前喜茶已经获得近 4 亿元的 B 轮融资,答案茶也已经将门店通过加盟的方式在全国扩张到了 400 家。

抖音上与答案茶有关的短视频获赞不少

北京何以成为中国AI城市之首

@杨柳

北京 CBD

中国的人工智能企业有多少家？最近一份官方报告给出了答案。

2018 年 6 月 30 日，北京市经济和信息化委员会发布了《北京人工智能产业发展白皮书(2018 年)》(以下简称《白皮书》)，由其人工智能产业发展课题组编写，报告中详细阐述了目前人工智能的发展趋势以及北京市发展人工智能的环境。报告中提到，截至 2018 年 5 月 8 日，全国共有 4040 家 AI 企业。

人工智能的发展已经成为了一个时代趋势，中国也十分重视人工智能的发展，从 2015 年起发布了不少人工智能方面的发展战略和目标计划，包括《新一代人工智能发展规划》《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划(2018-2020 年)》等。人工智能已渗透到中国的各行各业，改变现有行业模式，赋能的传统行业主要包括医疗、家居、驾驶、零售、城市、教育、金融、交通等。

在中国，前沿技术往往会扎根于一线城市。如果问中国哪个城市的经济发展状况最好，那肯定是北上广深四个城市，而如果说这四个城市中哪个的人工智能水平最高，毫无疑问是北京。那么，北京何以成为中国人工智能发展状况最好的城市？

创业传统与资本聚集

北京的中关村远近闻名，因为中关村是改革开放后中国最负盛名的创业之地，中关村之于中国恰如硅谷之于美国。搜狐、百度、联想、网易等一批互联网企业都诞生于中关村，这也为北京开了一个良好的创业风气，如今的中关村已经装不下这么多企业，不少大企业都转移到了西二旗等北京五环及以外地区，为更多创业公司在中关村成长提供了空间。

在发展人工智能的风潮起来后，北京也诞生了不少人工智能公司。据《白皮书》显示，北京市人工智能企业共有 1070 家，占全国人工智能公司数量的 26%。北京市拿过风险投资的人工智能企业 431 家，其中 12 家公司已上市，占全国拿过风险投资的人工智能公司的 35%。其中许多公司诞生于海淀区，《白皮书》中提到北京市人工智能企业 60.96%聚集在海淀区，而海淀区的创业中心正是中关村，互联网周刊评选的 2016 中国人工智能 TOP100 中一半来自北京中关村。

这些人工智能公司中，投资融资额度最高的前三名是计算机视觉、自然语言处理和自动驾驶。

其中有资金雄厚的大公司，但创业公司更多，因为资本也倾向于人工智能方向，为有志于此的人提供着支持。《白皮书》中提到，在中国人工智能投资领域的翘楚大致有以下几家：百度投资管理有限公司、创新工场投资中心、英诺天使基金、联想之星投资管理有限公司、明势合讯资本管理有限公司、真格天成投资管理有限公司等。

有资本的支持，会方便创业公司的成长发展。《白皮书》显示，北京人工智能创新企业 2014 年开始增多，2015 到 2016 年爆发式增长，2017 年有所回落。《白皮书》中还提到，北京市人工智能企业大多处于 A 轮，占比达 29.09%，Pre-A 轮企业占比 6.67%，天使轮企业占比 18.48%，种子轮企业占比 2.73%。从上面的数据中也可以看出，融资阶段在 A 轮之前的企业占比达到一半以上，这说明北京的人工智能企业多处于初创期，发展离成熟还有很长距离，需要继续加大资金的投入和技术的发展。

中关村

21世纪最重要的人才

北京可以算是中国内地高校资源最强的城市，8 所“985 工程大学”、26 所“211 工程大学”，这两类高校的数量均排在全国首位。北京的近百所高校一齐为社会输送着人才，据北京市人力资源研究中心发布的数据显示，截至 2015 年底，北京地区人才资源总量达到 651 万，人才从业密度达到 54.9%；拥有“两院”院士 756 名，约占全国二分之一，国家“千人计划”入选者 1486 名，约占全国四分之一，国家“万人计划”入选者 682 名，占全国比重超过四分之一。

高校输出的人才中不乏人工智能界方向的，北京大学、清华大学、北京航空航天大学、中科院自动化所、中科院计算所等全国过半数人工智能骨干研究单位都聚集在北京，拥有模式识别国家重点实验室、智能技术与系统国家重点实验室、深度学习技术及应用国家工程实验室等十余个国家重点实验室。腾讯研究院联合 boss 直聘发布的《2017 全球人工智能人才白皮书》中提到，北京的 AI 人才占了全国的 44.7%。

除高校和国家重点实验室之外，一批科技企业也纷纷成立人工智能实验室或研究院，促进人工智能技术的快速发展和迭代，譬如一直喊着“AI”口号的百度。

除了高校盛产人工智能的人才，北京还是一个国际交往中心，通过各种会议集聚人才。国际会议是高端国际人才重要的交流方式。根据国际大会与会议协会(ICCA)最新发布的数据，2014 年接待国际会议数量全球城市排名中，北京排名全球第 14 位，位列中国之首，亚洲第二。

虽然北京的人才数量大，但也存在着一个问题：缺乏人工智能高水平人才。人才是人工智能竞争的核心，但我国人工智能基础教育起步较晚。《白皮书》中也提到，在我国超过 10 年以上经验的人工智能人才数量少，人工智能顶尖人才数量和质量都不及美国。

人才多了，带来的专利自然就多。《白皮书》中提到，北京人工智能专利数量超过 2.5 万件。但在人工智能专利方面，也存在一些问题。

首先是基础技术专利布局少，《白皮书》中提到“北京的人工智能专利多集中在应用层，而在核心技术领域的投入较少”，这很大部分是由于企业急于变现，因为投入核心技术的研发需要大量资金，并且需要很长时间，在激烈竞争的市场中，这样的企业容易在还没出成果前就断掉资金链。而美国在这方面的投入较多，《白皮书》中提到“如在脑认知机理和计算模型、神经形态芯片技术、量子计算机等方面，几乎都掌握在美国企业的手中”。

其次是在全球中国人工智能专利布局弱。虽然中国企业所拥有的专利数量不亚于美国，但北京企业对于海外专利布局的意识薄弱，据统计，2017 年申请人工智能美国专利的前 20 强，几乎全被美国企业占据，仅一家韩国企业及一家日本企业进榜，没有中国企业。

再次，中国人工智能专利申请经验和专业度欠缺。《白皮书》中显示，人工智能专利申请通常会涉及对海量数据的采集加工、模型训练、深度学习、算法优化、功能模块等有关内容，表面上看，这些内容很容易被归类成“智力活动的规则和方法”这一不受专利法保护的客体。但实际上，人工智能专利申请往往是为了解决某一领域的具体技术问题，客观上是能带来技术效果的技术方案。由于人工智能专利申请具有独特性，企业在进行专利申请时，需注意专利申请文件撰写质量，才能获得一批高质量的核心专利。

同时，北京人工智能行业还存在商业秘密保护意识薄弱、专业专利数据库欠缺、人工智能标准化工作有待提升等问题。

因此，目前国内还需要大量引进人工智能高端人才，才能满足创新研发的需求。人才的引进目前正在进行，包括“千人计划”、“海聚工程”等鼓励海外高层次人才来京创业和工作的专项工程。

政策

在新技术的萌芽、发展时期，政策是一个重要的影响因素，好的政策能加速新技术的发展。

北京在人工智能政策方面也有明显的优势。自 2016 年以来，北京发布多项相关政策文件以及服务措施。2016 年，中关村科技园区管理委员会、大兴区人民政府与北京经济技术开发区管理委员会发布了《关于促进中关村智能机器人产业创新发展的若干措施》。2017 年底，北京市委市政府发布了包括《关于加快培育人工智能产业的指导意见》在内的十大高精尖产业发展指导意见。中关村管委会发布了人工智能产业培育行动计划(2017-2020 年)。在产业环境营造、资金支持、人才服务等方面对人工智能产业给予全方位保障。

除此以外，今年年初“北京前沿国际人工智能研究院”在北京成立，创新工场 CEO 李开复为首任院长，首批设立了 3 个创新中心及一个人工智能计算及数据应用服务平台。

政策、人才、创业传统与资本，一齐构成了北京人工智能如今的发展状态，被其他城市在短期内超越微乎其微。这也给其他城市一个借鉴，通过对这几方面因素重点着手，也可以让城市在中国人工智能的发展中有一席之地。

在公众号“AI 与机器人”中回复“白皮书”即可获得《北京人工智能产业发展白皮书(2018 年)》。

“AI 与机器人”二维码

责编:胡强 组版:何雪松 责校:杨志刚
日期:2018.7.9 投稿邮箱:pcw-advice@vip.sina.com

黑盒子三秒就能破解 智能门锁究竟应该怎么选?

@王欣

公开数据显示,截至2017年年底,全国已有1300多家经营智能门锁业务的企业,拥有2800多个智能门锁品牌,2017年全年,国内智能门锁产业的销量规模也已突破800万。这般疯狂生长的背后,离不开物联网技术的进步和智能家居产业的全面铺开。而作为传统门锁的替代品,智能门锁的安全性长期以来也格外引人关注。

5月底,在浙江永康举行的国际门业博览会上,就出现了让人匪夷所思的一幕……

智能门锁三秒破解,“小黑盒”宛如万能门禁卡

“小黑盒”外观

“你们的门上的锁,我三秒钟就能打开”,浙江永康国际门业博览会上,王海丽来到一家智能门锁厂商的展台处“踢馆”。人们本以为她和往年那些慕名而来参加门博会的锁匠一样与厂家小打小闹走走过场,但她接下来拿出的一个神秘“小黑盒”,却让在场的展方和观众都看傻了眼。

这个“小黑盒”只有钱包大小,但十分厚实,乍一看去就像一个容量不小的充电宝。但“小黑盒”的盒顶,却赫然探出一个与盒身等长的金属线圈。

在众人的疑惑和期待中,王海丽打开“小黑盒”底部的开关,然后将线圈对准智能门锁开始尝试“解锁”。她不时按动着“小黑盒”侧面的一个触发按键,同时借着线圈在门锁上游走试探。片刻之后,前一秒还纹丝不动的智能门锁突然“唰”的一声解锁。

人群开始躁动起来。

还没等厂商回过神来,王海丽又拿着这个万能门禁卡一般的神秘黑盒子,接连刷开了8家参展厂商的智能门锁。

“智能门锁从没被虐得这么惨过。”一位参展智能门锁厂家的负责人说,王海丽当场测试了采用指纹、面部识别、密码等多种加密方式在内的智能门锁,解锁过程中线圈甚至都没有和门锁直接接触,隔空便能完成破解。

其中,最快的解锁过程仅仅用了三秒左右,如入“无锁”之境。

王海丽这次不寻常的“踢馆”之旅借着在场观众用手机拍下的视频和后续的跟踪采访迅速走红,她手里那个“小黑盒”更是成为了智能门锁行业、锁匠圈和媒体所关注的焦点。门博会结束后的一个月时间里,王海丽的“小黑盒”卖出3000多台,买家包括智能门锁厂家、经销商和锁匠圈里一些感兴趣的锁匠。

并非“黑科技”:“小黑盒”开锁过程揭秘

但锁匠圈里的一些“明眼人”还是很快就看出了这个“小黑盒”里的玄机。

就在王海丽的公司将“小黑盒”改名为“智能锁专业测试工具”并通过合法渠道向一些智能门锁厂商提供安全性监测服务后不久,网络电商平台上,以个人名义售卖智能门锁破解“小黑盒”的现象开始出现。

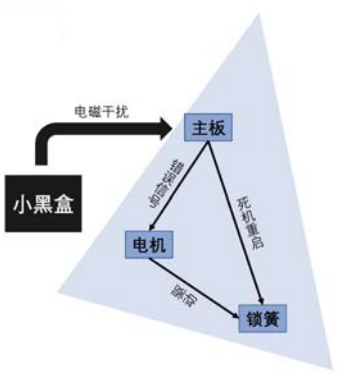
这些不法商家遭到电商平台封禁的同时,“不怕黑盒子”“防脉冲”“无惧特斯拉线圈”又开始成为一些智能门锁商家宣传的亮点。原来,当初王海丽横扫门博会所用的“小黑盒”里其实并没有什么玄机——说到底,它与人工闪电爱好者们所熟知的特斯拉线圈(Tesla Coil)密不可分。

特斯拉线圈,一种使用共振原理运作的变压器(谐振变压器),它由美籍塞尔维亚裔科学家尼古拉·特斯拉发明,可用于生产高电压、低电流且高频率的交流电力,是现代社会电力运输的基础技术之一。而在不同的使用场景下,特斯拉线圈可以通过多种组建形式来实现不同的电力传输效果或满足各类放电需求,比如当今世界各地的特斯拉线圈爱好者们,就热衷于用它来创造各种让人瞠目结舌的人工闪电。

这种人工闪电用到的就是特斯拉线圈的基本原理:线圈切割磁场会产生电流,另一方面,电流通过线圈也能产生磁场。而磁场是可以隔空传输电能的,这正是“小黑盒”开锁的关键所在。

一般而言,智能门锁主要由主板、控制电路、电机和五金机械锁部分组成。当主板收到由“小黑盒”传递而来的电磁干扰时,门锁内部线路通过谐振升压形成强电压和高电流。

一方面,主板可能会因此死机重启,而很多智能门锁为了维护方便,都有芯片重启时锁簧自动弹开这样的设定;另一方面,“小黑盒”的电磁干扰信号也有可能被一些结构简单、通过高电平信号来工作的智能门锁当作是开锁信号,经主板控制电路传递给电机,电机进一步带动机械锁进行开锁。



小黑盒攻击简易原理

无惧“小黑盒”,智能门锁这么选

“小黑盒”破解智能门锁原理简单,对爱动手的玩家来说实现难度不大,达到的效果却非常惊人,因此它自然而然会成为大众关注的焦点。

但对普通用户而言,我们更应该关注的还是“小黑盒”真正暴露出来的智能门锁行业的弊病——成本。

“一些智能门锁厂商后续针对‘小黑盒’事件公布了不少测试结果,但测试环境是一回事,后续生产又是另一回事。”一位不愿透露姓名的智能门锁行业从业人员就告诉记者,在选择智能门锁时,我们千万不能因为图便宜、省钱,忽略那些关乎门锁基本安全性的要素。具体就“小黑盒”这种智能门锁破解方式而言,他认为大家今后在选择智能门锁时需要多加考虑三个方面。

首先,了解智能门锁的线路板是否具备基本的保护元件。大家仔细观察会发现,目前网络上盛传的各类“‘小黑盒’破解智能锁”视频中,让智能门锁失效时“小黑盒”线圈的位置绝大部分都位于智能门锁的非金属部位,这正是因为金属部位的电磁屏蔽效应会直接对“小黑盒”的电磁干扰信号进行阻断。

简单的实现原理和极低的制造成本,无疑会带来不小的恐慌和社会问题,早前以个人名义进行网络销售的“黑盒子”,目前均已遭到相关电商平台的封禁。

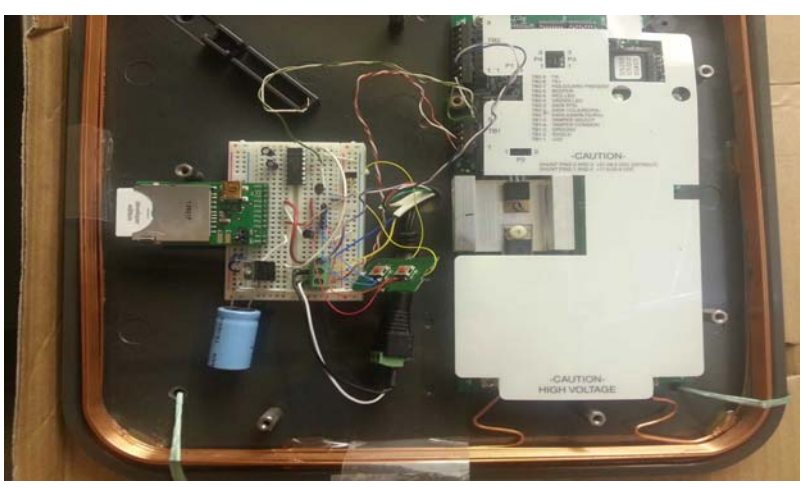
至于当前市面上那些通过外部电流脉冲或短路的方式来让智能门锁内部芯片宕机的破解方法,就需要额外借助稳压器和过载保护来进行防范了。

其次,关注智能门锁的线路板走线是否规范。一些设计粗糙、五金配件采用外包组装的智能门锁,内部走线往往非常混乱。而内部裸露、悬空走线越多,寄生电感能力就越强,自然就成为了电磁干扰信号的天然接收器和放大器。

最后,尽量选择采用数字信号的智能门锁。

采用直流电机、以高低电平差进行解锁控制的智能门锁由于设计原理的限制,本质上并不“智能”,难以从根本上防范各种形式的无线干扰。而如果将电机信号转换为数字信号,同时采用通信、加密和控制相互独立的内部结构设计,“小黑盒”这样的外部电磁攻击自然会被“免疫”,也就很难找到突破口。

借特斯拉线圈原理制造出惊人的人造闪电效果



混乱的悬空走线也会放大电磁干扰的影响

7分57秒148！
纯电赛车“云端竞逐”背后的秘密

@张钦思

八分钟不到的时间，大众用一辆耗时 8 个月打造的纯电赛车征服了世界上最难的爬山赛事之一“派克峰爬山赛”。电动车又一次主宰了这场历史悠久的“炼狱”级登山赛事，它们的优势究竟在哪里？

冲上云霄的“魔鬼”赛事

当地时间 6 月 24 日上午 10 时许，美国科罗拉多州派克峰峰顶又迎来了一位挑战者——一辆由大众赛车运动部门耗时 8 个月打造的纯电赛车 ID R Pikes Peak。

这台银灰色猛兽呼啸经过赛结旗舞动的终点时，计时器定格在 7 分 57 秒 148，法国职业车手、勒芒赛事冠军罗曼·杜马斯（Romain Dumas）不仅再次刷新了电动汽车在该项赛事中的最佳纪录，还一举打破了 2013 年由 WRC 世锦赛冠军塞巴斯蒂安·勒布（Sebastien Loeb）驾驶标致 208 T16 Pikes Peak 跑出的 8 分 13 秒纪录。派克峰登山赛的最短时间纪录向着 7 分钟大关再进一步。

派克峰爬山赛，又被部分赛车爱好者称为 “The Race to the Clouds”，即“一场冲上云霄的赛事”。

这个颇具诗意的称呼得名于派克峰极为险要的赛道环境：派克峰爬山赛的赛道属于派克峰公路（Pikes Peak Highway）的一部分，是一条直通派克峰峰顶的路段。该路段以海拔 2862 米的 7 英里路标为起点，车手需要穿越垂直落差高达 1440 米、平均坡度 7%的山路，才能登上位于海拔 4302 米处的终点。

其间，赛车和车手必须在没有副驾驶的前提下独立完成 19.99 公里的赛程和 156 个连续不断的弯道，稍有不慎，便会连人带车坠入悬崖。

派克峰爬山赛处处惊险

尽管如此，派克峰爬山赛还是不断吸引着世界各地的汽车厂商、赛车队和车手前来挑战，在过去的 100 多年时间里，派克峰爬山赛共举行 96 届，从 1916 年第一届比赛中仅有 “Open Wheel”一个组别发展至今，参赛车种和比赛组别已经非常丰富（甚至还有摩托车）。

随着汽车制造厂商的开发重心不断向混合动力甚至纯电动力转移，派克峰爬山赛也和其他国际机动车赛事一样为电动车单独划分出了竞赛组别。

而电动汽车一经入场，便对这项赛事进行了无情“屠榜”——2016 年，新西兰车手里斯·米伦（Rhys Millen）驾驶 eO PP100 拿下 8 分 57 秒 118 的赛道纪录，那时，其他组别传统动力机动车依然还在 10 分钟左右徘徊。

eO PP100 创下电动车组别最快纪录后不久，特斯拉 Model S 和法拉第 FF 91 也先后登顶派克峰，电动车对“爬山”这件事的热情这才被调动起来。

8个月主宰“云端竞逐”，靠的是这些技术

从宣布重返派克峰到 7 分 57 秒 148 的纪录诞生，大众仅仅花了 8 个月时间就打造出了 ID R Pikes Peak 这台拥有“怪兽级”性能的纯电赛车。

这当中离不开一些关键技术的支撑。

首先，对那些依靠传统四冲程内燃发动机的汽车来说，派克峰爬山赛的一大难点在于海拔。

由于赛道大部分路段海拔都在三千甚至四千米以上的高山地区，空气十分稀薄。空气含氧量不足不仅会造成发动机过热，还会使整车的动力输出因此下降 30%左右。

而纯电赛车的发动机工作并不需要空气，也就不存在动力衰减和能源损耗。更重要的是，高效率的发动机也带来了更加宽广的扭矩和最大扭矩输出能力，这在以上坡路段为主、弯道数量繁多、车手需要频繁在制动和加速间进行转换的爬山赛事中更是天然的优势所在——传统燃油发动机汽车驾驶员必须通过不断切换挡位来达到最大的扭矩输出，而电动车驾驶员只需将注意力放在赛道上。

其次，在 ID R Pikes Peak 登顶派克峰的过程中，约有 20%的动力来源于车内制动系统的能量回收。

在传统燃油汽车上，汽车减速时制

派克峰爬山赛弯道数量众多

动系统产生摩擦产生的热能一般只能直接向大气中进行释放，而电动汽车则可借助电磁感应原理，将这部分被浪费掉的能量通过制动能量回收装置（KERS）转变为电能并储存于蓄电池中作为备用。

最后，也是未来最有可能沉淀为大众民用电动车的技术——快速充电。

由于派克峰爬山赛事路程较短，因此比赛赛制为电动车组别限制了出场间隔 20 分钟的充电时间，为此，大众为 ID R Pikes Peak 配备了前后轴双电机，锂电池组位于座舱两侧，可通过两台 90kW 的充电设备同时进行充电。这种分体式锂电池设计大幅提高了动力电池的充电效率，使赛车的电池可以在 20 分钟内充满。

当然，除了以上三项在赛事中发挥关键作用的核心技术以外，大众在设计研发 ID R Pikes Peak 的过程中也为派克峰这条特殊的赛道费尽了心思：比如通过视觉效果极其夸张的硕大尾翼来补偿高原稀薄空气环境带来的下压力不足问题，再比如借助 3D 打印技术来快速生成符合空气动力学要求且质量更轻的碳纤维、凯夫拉复合零件。

以“让每一克重量都发挥价值的原则”为标准，ID R Pikes Peak 甚至连车身 LOGO 都采用了车身打印而非贴膜。大众赛车运动部门计算流体动力学工程师、负责 ID R Pikes Peak 空气动力学研究的工作人员透露，3D 打印技术在制造过程中生成了 2000 多个零部件，这也让他们得以在短短 8 个月时间里造就出一台完美契合赛事条件的纯电赛车。

硕大的尾翼对空气稀薄的高原赛道而言尤为重要

追踪 “光伏高速”半年后已满目疮痍

6 月 30 日，济南绕城高速公路光伏公路试验段由于路面光伏电池破损，又进入了封闭维修阶段。而在过去的半年时间里，这并不是它第一次进行这样的维修了。

在年初第 3 期《电脑报》中，我们就报道了这条位于山东济南的“国内首条光伏公路”。根据设计，这条高速公路不仅“能跑”，还能通过光电转化进行发电，让行驶在光伏路面上的电动汽车“边跑边充电”。

那时我们也针对“光伏高速”的光电转化效率提出了一些质疑，而后续的媒体报道则指出，在这条光伏高速进行发电的近百天时间里，累计发电量仅有 87920 千瓦时，远不及当初所宣称的“年发电 100 万千万时”标准。

这背后，光伏高速本身光电转化效率低下是必然原因，损坏和维修带来发电效率折损则是另一方面原因：“光伏高速”通车半年以来，重型货车的碾压、雨水的浸蚀、人为破坏等原因造成光伏电池组件损坏的现象时有发生，封闭路段进行维修已是家常便饭。

如今，这条 1000 多米的光伏路面上已经满是“补丁”，这究竟是不是又一辆“巴铁”我们还不宜妄下定论，但其可行性已经打上了一个大大的问号。

资讯

英特尔公布多款9代酷睿处理器

据报道,英特尔在最近发布的6月份微码修订指导文档中，终于大方确认了Core i3-9000到Core i5-9600K在内的多款CPU，具体有i3-9000、i3-9100、i5-9400、i5-9400T、i5-9500、i5-9600以及i5-9600K等。

从代号来看,英特尔仍将这些处理器归类在Coffee Lake-S中，并非WhiskeyLake、CannonLake或IceLake……不出意外的话，又是Refresh的一代。遗憾的是,没有看到i7-9700K的身影,一种猜测是它被升级到了8核16线程。

Android垄断？欧盟要对谷歌开天价罚单

对于谷歌来说,最痛苦的莫过于即将被欧盟重罚,而谷歌将再次被欧盟开出天价罚单。对于即将被处罚的谷歌来说，这主要还是跟Android有关,欧盟要求谷歌改变移动业务运营方式。

在欧盟看来,Android过于垄断,谷歌故意联手终端厂商,打击一些新系统的崛起,这已经从根本上造成了垄断。根据美国总统特朗普访问布鲁塞尔后欧盟委员会一周的工作安排判断，欧盟可能最早在7月18日做出处罚谷歌的决定。

抖音微信小程序上线首日即遭封停

前不久,抖音上线名为“抖音好友”的微信小程序,首日即遭封停。之前腾讯和抖音之间爆发了不小的冲突,甚至一度对簿公堂,对于封杀“抖音好友”小程序一事,难道是腾讯方面故意为之？对此,腾讯也进行了回应:该账号发布的服务涉嫌违反《微信小程序平台运营规范》中用户隐私和数据规范,存在威胁用户数据隐私安全的风险,目前已被下线处理。

腾讯强调,相关违规小程序若修正了相关违规内容或行为后,可重新发布服务，微信官方进行审核后,如已合规即可恢复上线。据悉,“抖音好友”小程序可查看群中使用抖音的好友,有盗取微信关系链的嫌疑。

事件

金山WPS Office 2019正式发布

最近金山在北京奥林匹克塔召开了主题为“简单·创造·不简单”的云·AI未来办公大会，正式发布了WPS Office 2019、WPS文档以及WPS Office for Mac等三款新软件,帮助用户提升办公效率。

据悉,WPS Office 2019将文字、表格、PDF、脑图等内容合而为一。在WPS看来,“云、多屏、内容、AI”是能够让用户高效办公的四大件。此次推出的WPS文档操作入口多元化,可实现多人实时讨论、共同编辑、分享,做到云端协作Office与传统Office无缝衔接。据介绍,WPS文档不仅支持多人在线协作，还推出了语音批注功能，可针对文档内容进行语音批注,更加符合移动场景。

在本次发布会上,WPS Office for Mac也终于应运而生，同时推出的还有Linux的个人版更新,目前用户都能够通过Windows、Mac、Linux、Android、iOS等顺利使用WPS，并可以在任何场景下达到自由创作的目的。

阿里AI集锦官“快影”上任CCTV-5

日前,阿里巴巴机器智能技术实验室研发的AI智能集锦官“快影”,正式在央视CCTV-5手机客户端上任。“快影”是AI和媒体界首个打通视觉、运动、音频、语音等多模态信息,实现足球赛事直播流跨模态分析的解决方案。

在今年的世界杯期间，用户在CCTV-5手机客户端看到的很多场精彩集锦,背后都是由“快影”剪辑完成的,经过人工智能剪辑发布的集锦内容都会在内容简介和结尾处注明“本集锦由阿里人工智能精算制作完成”。传统的人工剪辑至少需要30分钟,而“快影”能够在每场比赛结束后3~5分钟内生成10分钟的全场视频集锦，相比人工剪辑效率提升了10倍。在经过人工审核、传输、发布全流程后,在比赛结束15分钟后就能在客户端上发布,让CCTV-5客户端能第一时间将精彩内容呈现给观众。

花钱更方便,华为首发“碰一碰”支付

你有没有想过,在超市、便利店购物的时候，像刷地铁卡一样，用手机“碰一碰”就能支付?日前,华为终端宣布,Huawei Pay联合银联推出了“碰一碰”支付,只要将华为手机靠近NFC标签,输入金额,就能完成支付。

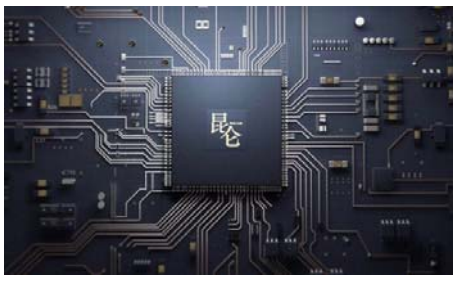
从华为放出的演示视频来看,和扫码支付需要光线、扫码位置不同,“碰一碰”通过触碰的方式调出支付窗口,只要将支持NFC的华为手机靠近“碰一碰,手机闪付”标签,就会弹出金额支付窗口，不需要打开App,瞬间即可完成支付,更加便捷。而对于商家来说,使用NFC标签“碰一碰”的方式收款,仅仅需要开通在线手机收单服务，也不需要购置POS机、扫码枪等设备,无疑减少了人工收费的麻烦及硬件成本。据华为终端手机产品线总裁何刚透露,“碰一碰”支付即将在各大城市试点,华为将成为国内首家支持“碰一碰”手机闪付的手机厂商。

新品

苹果新MacBook Pro曝光

最近在Geekbench上出现了苹果新MacBook Pro的跑分图,这款笔记本搭载的四核处理器是Core i7-8559U Coffee Lake,其最高功率是28W，主频是2.7GHz，可以睿频至4.5GHz。从设备型号上来看,这应该是一款13英寸版MacBook Pro，其单核分数是4448,而多核分数是16607。至于大家期待的32GB内存,这款笔记本上没有出现，但是苹果还是对内存进行了升级,变成了16GB(LPDDR3),运行系统是macOS 10.13.6。

百度自研AI芯片“昆仑”发布



近日,2018百度AI开发者大会在北京召开，会上，李彦宏宣布了中国首款云端全功能AI芯片“昆仑”,由百度自主研发,其中包含训练芯片昆仑818-300和推理芯片昆仑818-100。据悉,昆仑是迄今为止业内设计算力最高的AI芯片,可以在100W功耗下提供260TOPS(每秒260万亿次运算)性能。在规格上,“昆仑”芯片采用三星14nm工艺,512GB/s内存带宽，由几万个小核心构成。

希捷酷鱼SSD新品面世

希捷宣布推出消费级SSD产品——Barracuda(酷鱼)SSD，产品容量有250GB、500GB、1TB和2TB，均采用2.5英寸、7mm超薄设计，采用SATA 3接口,最大连续读取速度为540MB/s、写入为520MB/s。这些产品提供5年质保,180万小时平均无故障时间，耐用性最高1092TBW。价格方面,250GB报价75美元(约合497元)、500GB报价120美元（约合796元)、1TB报价230美元（约合1526元),7月16日开售,2TB则可能晚些时候公布。

华擎发布RX Vega显卡

华擎的Vega织女星架构新显卡来了,最近华擎官网悄然上线了RX Vega 64、RX Vega 56两款高端显卡,均依然隶属于Phantom Gaming X系列，不过都是纯公版原厂设计,除了部分贴纸没任何不同。其中,Vega 64是风冷版,4096个流处理器，搭配2048bit 8GB HBM2显存;Vega 56有3584个流处理器,显存频率1600MHz。两者都是双8针辅助供电,输出接口包括三个DisplayPort 1.4、一个HDMI 2.0。

vivo TOF 3D超感应技术抢先体验:
国内首家支持微信人脸支付!

扫码关注机智猫
获取更多优质内容

要说当下国内乃至全球最火的Android手机,那么一定非vivo NEX莫属。凭借以升降式前置摄像头为首的一系列“黑科技”,该机成为了目前最接近全面屏“终极形态”的旗舰之一。近日,vivo在MWCS18(2018世界移动大会-上海)发布了TOF 3D超感应技术,不但顺理成章地霸屏成为首日焦点,也再次引发了全行业的关注。受vivo邀请,我们有幸成为首批体验到该技术的媒体之一,发现了许多亮点可以和大家分享。

“老技术”的新突破

简单来说TOF就是Time of Flight(飞行时间)的缩写,它是一项深度摄像技术。其工作原理是发射器发出经调制的近红外光,遇到人或物体后反射,传感器在接收到红外光信息后,计算红外光线发射和反射的时间差,从而形成立体视觉。

其实它并不是什么新的“黑科技”,前不久发布的小米8,甚至前年上市的iPhone 7,包括微软Kinect二代等等设备,都搭载了该技术。不过,以前的TOF仅用作距离感应器,是单点的(仅指手机端)。

那么,vivo的突破在哪儿呢?

在2D信息时代,由于缺乏更多的深度信息读取,智能手机在应用场景以及安全性等方面,很难取得进一步的突破。随着3D技术的日臻成熟以及终端运算能力的大幅提升,3D成像技术结合AI,将对影像、人机交互、AR等领域,带来革命性的提升。

目前行业内,3D视觉领域主流的解决方案就是结构光和TOF技术,前者的代表是大家非常熟悉的iPhone X,存在有效深度信息少、baseline(基线)大、工作距离短、量产难度大等挑战。

为了探索新的人机交互方式以及智能终端更多的应用场景,vivo最终选择采用TOF 3D超感应技术,它具备有效深度信息多、工作距离远、结构布局灵活、应用场景丰富等优势,可以满足用户对于立体视觉体验的更多期待。

到了2017年3月,vivo看到了主流的结构光和TOF技术都有机会做出好的应用,所以持续对这两个技术做了研究和追踪,直到12月最终确定做TOF技术方向。

vivo软件部门负责人刘旭东为大家介绍相关TOF 3D超感应技术

TOF的四大特性

相对于市面上已经存在的TOF及结构光技术,vivo TOF 3D超感应技术的强大主要体现在4个方面:

1. 目前行业最多的有效深度信息点

TOF 3D超感应技术的有效深度信息点多达30万,是结构光技术的10倍,细节更精确,图像品质更好。当用户进行解锁、支付等涉及安全的操作时,更精细的深度成像,极大提升了人脸识别的安全性,做到了更高级别的保护。

除了生物识别之外,还能带来很多功能上的全新体验。比如用户在拍照时,精细的深度信息可以为AI美颜提供更立体的数据模型,使得打光、虚化、着色等局部调整更加精准,让拍照美得恰到好处。

2. 工作距离长

TOF 3D超感应技术的工作距离可达3米,是结构光技术的3倍,使应用场景进一步被拓展。例如通过TOF 3D超感应技术进行3D拍照,机主就可以通过手机轻松建立人体模型、线上试穿,快速、方便地淘到心仪好货,避免被“卖家秀”套路。

3. 行业顶级硬件和算法

TOF 3D超感应技术搭载了行业顶级CCD Sensor和低功耗高性能的定制化AFE芯片,在运行中结合AI辅以深度图像优化算法和高性能3D建模算法,为出色的3D精细成像效果提供了保证。

我现场体验了TOF 3D超感应技术的建模速度,大概流程和录入2D人脸数据差不多,只是多了分别向左和向右转头90°的操作,整体时长30秒左右,即可建立一个几乎与本人一模一样的3D模型。

并且这个模型支持各种“PS”操作,还可以输出到电脑等其他计算设备,甚至通过3D打印机打印出来,是不是瞬间想到了很多玩法与商机?

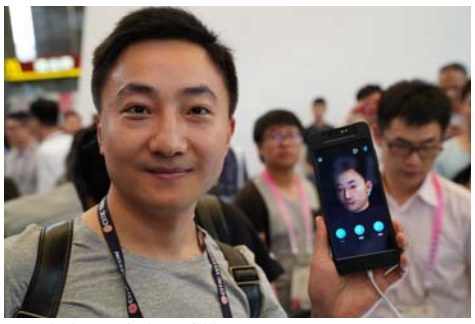
4. 结构布局更加灵活

vivo TOF摄像头的体积相比结构光的组件更加小巧,在产品ID设计时,机身无需为立体视觉的实现,付出更宽的“刘海”及更大的机身内部空间,实现了功能增强与外观设计的兼顾。

我们在现场体验的是具备TOF 3D超感应技术的工程机,TOF摄像头模组看上去并不算小,不过它还是基于X20的模具来做的,因为那时vivo就开始了该技术的研究,量产时应该会控制到一个更合理的体积。

并且,刘旭东告诉我们,vivo正在积极研究TOF 3D超感应技术如何与零界全面屏共存,这是一个重点努力的方向,如果成型,无疑又为极致的全面屏形态,扫清了一大障碍。

数据信息可以直接通过3D打印制作成头像


30秒左右即可完成3D建模

多领域的探索

说了这么多,TOF 3D超感应技术究竟能为vivo手机带来哪些改变?

从理论上来说,人眼的立体视觉是人类感受世界的最佳体验,TOF 3D超感应技术就是为了让手机可以像人眼一样感受立体世界。尤其是它与AI结合,我们就能延展出更多想象空间,令虚拟与现实更好地融合,让立体视觉服务生活的方方面面。

举一个最近比较火的例子——MR(Mixed Reality)混合现实体感游戏,这就是TOF 3D超感应技术重点推进的应用领域。类似电影《头号玩家》中的虚实结合效果,利用手机将万物建模,再将模型与其他虚拟或现实场景融合,玩家在这样的“新世界”中,就可以兼顾沉浸式视觉体验与体感操作的乐趣。

关于这个部分,vivo也进行了相关演示,TOF 3D超感应技术工程机与现场大屏进行连接,系统扫描并建立用户模型后,虚拟形象便立即生成到酷跑和滑雪游戏中,整个过程与体验几乎与Xbox+Kinect相当,但所用到的设备却只有一台手机。

这让我联想到最近一个风靡抖音圈的切方块体感互动小游戏,很显然,大家对于体感游戏浓厚的兴趣,给vivo带来了一些启迪。vivo也表示,接下来将和游戏厂商一起,借助TOF 3D超感应技术提供强大的立体视觉,推出创意十足的游戏。

当然,类似应用还会出现在更加专业的领域,例如教育、医疗以及办公。很快,我们开会时不仅能听到对方的声音,还能看到影像,并真切地感受到TA就在你的身边。比如上名师英语课时,现在可能需要很长的路程周折,但通过vivo TOF 3D超感应技术,只需要打开手机,老师就好像真的坐在你对面。

vivo TOF技术的摄像头体积非常小巧

现场展示了搭载TOF技术的vivo X20工程机

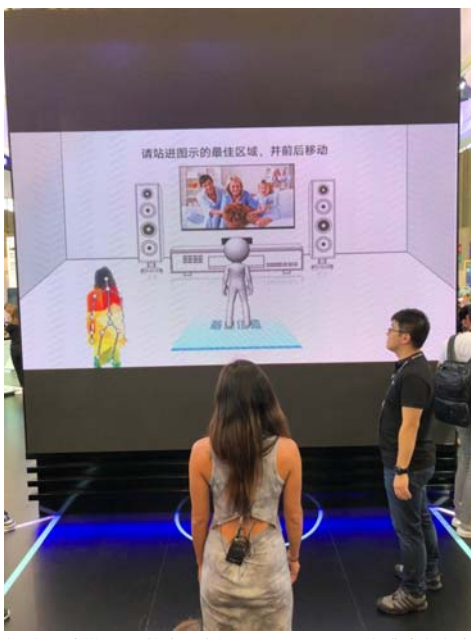
量产机预计秋天发布

发布会上vivo表示,已经正式开启了“3D视觉开发者计划”,将实现从底层TOF器件和深度信息接口至上层功能应用的全渠道覆盖,其间将邀请行业开发者、服务供应商以及用户一起探索,并不断提升3D视觉的性能表现及体验。

现阶段,vivo率先与微信进行深度技术合作,采用TOF 3D超感应技术方案并经过前期的工程调试和算法调优,已经可以成功支持微信人脸识别支付。这使得vivo不仅成为了国内率先支持微信指纹支付、首家支持微信屏幕指纹支付的手机厂商,也是国内首家支持微信人脸支付的品牌。

vivo软件技术专家臧亚奎会后接受我们采访时也表示,vivo TOF 3D超感应技术已经达到了可量产的状态,用户将很快可以享受到搭载该技术的手机带来的全新体验。

可以预见,这次TOF 3D超感应技术的发布,结合AI,对vivo乃至整个行业,将是又一次从智能终端向智慧终端的升级,也是科技赋能生活的又一次突破。我们也非常期待该技术搭载到很快到来的vivo量产机后的表现,会是什么时候?也许就在秋天。



经过3D建模后,还能实现类似Xbox+Kinect的体感游戏体验

责编:黄益平　组版:陈学兵　责校:杨志刚
日期:2018.7.9　投稿邮箱:pcw-advice@vip.sina.com

深度实测
荣耀Play玩游戏真能吊打小米8?

扫码关注机智猫
获取更多优质内容

在荣耀 Play 发布会上，一直在网上充满争议的“吓人的技术”终于浮出水面——GPU Turbo。据官方信息显示，这是一项革命性的图形处理加速技术，能让图形处理效率提升 60%，同时功耗降低 30%。它到底有没有发布会上说的那么好？让我们一起来实际测试一下就知道了。

排除干扰，公平环境测试

正因为有了GPU Turbo技术，余承东自信地表示：“华为的入门级产品超越对手的中端手机，华为的中端手机可以媲美对方旗舰机，而华为的旗舰机可以甩对手一条街。”为了证明荣耀Play在游戏上的体验，在发布会上不光是用PPT展示了荣耀Play在游戏上完胜小米最新旗舰小米8的评测结果，荣耀总裁赵明还现场演示了荣耀Play是如何“吊打”小米8的。

对于消费者来说，心中自然是有疑问的：荣耀Play在价格上比小米8要便宜几百块，如果在游戏体验上反而更好，对用户特别是比较喜欢用手机玩游戏的人来说，为什么不少花点钱买这款手机呢？

的确，网上各家粉丝争执不断，也有不少人咨询我们到底哪款好。那么，它的实际体验到底如何呢？空口无凭，还是要看实测结果。我们准备了这两款手机，进行一次实际测试。

测试在室内环境进行，室温在25℃左右，充满电之后开始测试，过程未插入SIM卡，使用同一个路由器的WiFi网络，尽可能排除干扰，并在公平的环境下进行。

为了还原真实用户的使用场景而不是“实验室数据”，我们让两台手机清空后台进程，后台仅保留微信和QQ以及测试工具GameBench（5.0.1版）。

在这里简单介绍一下GameBench这款工具，它可以记录某个应用在一个时间段里的帧数变化情况，要注意是实际帧率而不是通过“模拟场景跑分”得出的数据，可以非常直观地展示游戏在手机上的运行情况。

评测机具体参数如下

荣耀Play：麒麟970/6+64GB内存/EMUI 8.2.0.103
小米8：骁龙845/6+128GB内存/MIUI 10.8.5.30

《王者荣耀》：体验比较接近

首先自然是《王者荣耀》，我们的具体测试过程也模拟了真实用户，用两款手机分别试玩三局游戏之后（每局游戏大概在15至20分钟，这也是为了测试手机在长时间高负载运行时的情况），打开GameBench记录数据，然后进行比较。

两款手机在试玩《王者荣耀》时都达到了60fps的平均帧数，也就是《王者荣耀》的满帧运行状态。

也就是说，这两款手机在《王者荣耀》比拼中体验完全一样？并非如此，让我们来看看完整的测试数据进行详细比较。

抛开匹配玩家、选择角色以及最后显示比分等环节（比如这两次测试中的前两分钟，以及荣耀Play测试的14分钟之后和小米8测试的16分钟之后）的数据，因为这些环节会画面切换以及读条等，大幅降低游戏运行帧数，但并不会影响游戏体验。

在游戏进行过程中，整体来看，这两款手机表现都很不错，绝大多数时间的帧数都保持在60fps，但仔细观察曲线，可以发现小米8的帧率波动非常小，总共仅有6处掉帧，最低处降到了55fps。坦白说，人眼很难分辨出55fps和60fps的区别，而且还很快恢复到60fps的状态。

而荣耀Play在游戏正常运行之后，掉帧的情况发生得稍多一些，从GameBench保留的截图来看，角色死亡画面突然变灰的瞬间掉到了最低帧数50fps，而且，这也是敌我双方技能相对最多的时候。

当然就实际体验而言，如果不是看了帧率曲线，游戏进行过程中几乎没有体会到掉帧的感觉。

《刺激战场》：荣耀Play有轻微卡顿

接下来看看另一款热门游戏《绝地求生：刺激战场》（以下简称《刺激战场》），同样是“预热”了三局之后开启GameBench进行测试。

直接来看结果：

大家都知道，《刺激战场》比《王者荣耀》的硬件要求更高，更考验手机的性能。所以这次测试的结果就更明显了，搭载骁龙845的小米8平均帧数为40fps（帧数稳定率97%），而搭载麒麟970的荣耀Play平均帧数为32fps（帧数稳定率77%），从结果来看就已经有一定差距了。

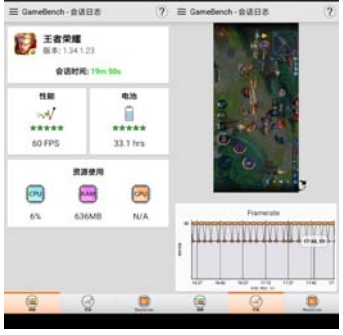
当然，我们必须严谨地看待完整的测试过程。

荣耀Play在游戏开始阶段表现还不错，能稳定在40fps，不过到了2分34秒就逐渐开始掉帧，并且一直在30~40fps徘徊。而在随后的游戏中，仅在6分16秒以及6分48秒两次回到了40fps的数据，大部分时间都保持在32fps。

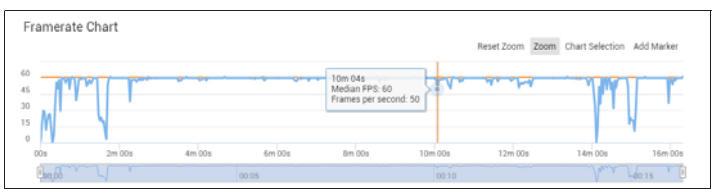
下转17版

在游戏设置中，画质调节为高，并且都开启角色描边、高清显示以及高帧率模式

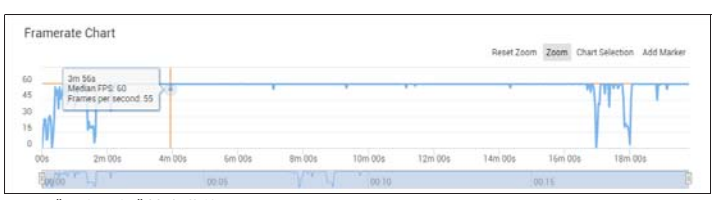
荣耀Play《王者荣耀》测试结果



小米8《王者荣耀》测试结果



荣耀Play《王者荣耀》帧率曲线



小米8《王者荣耀》帧率曲线

画面设置为HDR高清（游戏目前未开放超高清模式），帧数设置调为超高，其他都为默认设置

上接16版

并且我们注意到，有几次甚至掉到了30fps以下，通过截图可以看到，都是在摩托、吉普车等高速运行的载具上的时候，游戏时也会有轻微的卡顿感，而捡装备、遇敌、开火等场景不会有太大的帧率变化，30多fps还是可以满足游戏正常运行的。

而小米8在跳伞时出现了一次最低帧数32fps，大部分时间都稳定在40~41fps，而在载具上也可以保持37fps以上的帧数。

从数据上可以看到，两款手机的平均帧数差距在10fps左右，并且小米8的波动也更小。虽然荣耀Play的32fps能够保证流畅运行，也不会在交战时有卡顿感，但偶尔的掉帧还是能够感觉到的。

至此，测试结果已经显而易见了，GPU Turbo技术的确能让荣耀Play的硬件性能更好地发挥，对于《王者荣耀》这样要求相对较低的游戏来说，可以达到满帧运行的体验，偶尔的掉帧也不会有影响。但是对于《刺激战场》这样对硬件性能要求更高的游戏，就未必如此了，虽然从数据上来看有提升，而且试玩体验也能保证流畅，但还是和搭载骁龙845的小米8在硬件性能上有一定差距，何况《刺激战场》还是华为官方特别优化过的游戏。

接下来，我们也测试了《QQ飞车》《穿越火线》《绝地求生：全军出击》和《荒野行动》这几款游戏，结果大同小异。荣耀Play的表现都不错，只是《QQ飞车》开启氮气加速时会轻微掉帧，但也仅仅是数据上表现出来的，对游戏体验几乎没有影响。

其他游戏差别很小

那么，发布会上没有提到的游戏，荣耀Play的表现又如何呢？

接下来，我们用时下比较流行的《第五人格》进行了测试，同样开启“精美”画质试玩三场后开启GameBench开始测试，先来看看结果。

从《第五人格》的测试结果来看，两款手机的表现非常接近，同样是30fps的平均帧率，帧数稳定率也都是99%，在游戏正常进行后波动非常小。

从帧率曲线上也可以看到，绝大多数时间的帧数都保持在30fps，就算有波动也只有1fps，这两款手机在《第五人格》中的表现都非常不错。

另外，我们对《消除者联盟》《我的世界》《楚留香》等游戏也进行了测试，发现它们在实际体验上差别并不大，帧数记录中也只是有略微不同。

很明显，发布会上荣耀Play“吊打”小米8的情况，可以说有点夸张了。

实现原理：其实是GPU“驱动”

虽说没能“吊打”旗舰，但荣耀Play的确在游戏体验上有了很大提升，体验非常接近骁龙845的旗舰级手机了，在《王者荣耀》这样对配置要求不那么高的游戏中，更是难分伯仲。究其原因，GPU Turbo技术的确功劳不小，那么，它到底是怎么实现的呢？

从命名上来看，Turbo，意为“涡轮，涡轮增压”，一般是指汽车发动机提高进气量，经过增压之后，提高发动机功率和扭矩，让汽车动力更强。而GPU Turbo，用在手机上就是通过技术手段，提高手机的图形性能。

不过，官方并没有公布这项技术的实现原理，只表示GPU Turbo“打通了EMUI操作系统以及GPU和CPU之间的处理瓶颈，实现了整个系统的图形处理效率的极大提升”。

此前曝光的华为专利也提到，该技术可以优化GPU运算函数，另外，华为还拥有加速GPU读取内存数据的专利，所以GPU的运行效率能提高不少。

另外，还提到一个概念就是“全局内存访问”，也就是说，可以让GPU对内存的线性访问（按顺序）变为合并访问（16个线程的全局内存访问），从而提高GPU效率。

当然，华为需要对游戏进行适配，从而保证自己的驱动能够发挥作用，所以，第一批进行了特别优化的游戏，自然是最热门的主流游戏——王者荣耀、QQ飞车、穿越火线、刺激战场、全军出击、荒野行动。

可以这么理解，GPU Turbo就是在保持硬件不变的情况下，为硬件更新一套“驱动”，更彻底地发挥硬件性能。更准确地说，是华为为自家的麒麟芯片专门定制的一套驱动程序，实现系统模块级的“调度优化”，从而提升硬件性能的发挥。

软件优化不能取代硬件性能

看了我们的测试，也许有人会觉得对荣耀Play不公平，毕竟它的定位是一款中端手机，而小米8则是骁龙845的旗舰。我们选择这两款机型，也只是为了验证荣耀Play发布会上的那些“实例”。

那么，在中端机市场，搭载了GPU Turbo的荣耀Play和其他竞品相比又表现如何呢？为此，我们又找来了一台起售价低于荣耀Play，搭载骁龙710的新机小米8 SE进行测试。测试过程和前面一样，就不再重复了，直接来看结果。

可以看到，小米8 SE玩《王者荣耀》的平均帧数为59fps，帧数稳定率85%，结果和荣耀Play差不多；而《刺激战场》平均帧数30fps，帧数稳定率98%，虽然帧数也很接近，但稳定率高出不少（荣耀Play的帧数稳定率为77%）。

如此看来，小米8 SE在游戏性能上，和荣耀Play的测试数据与体验也大同小异，甚至有过之而无不及。

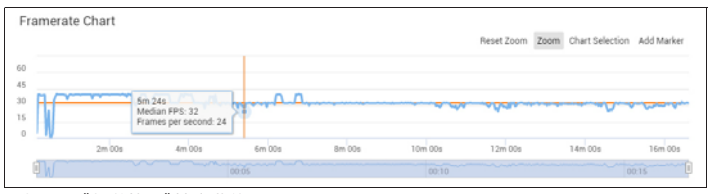
由此看来，所谓的“很吓人的技术”，“吊打友商旗舰机”，虽然有点言过其实，但GPU Turbo这项技术本身还是很不错的，虽然麒麟970的GPU性能和高通旗舰骁龙845相比还存在一定差距，但华为花了大力气对它进行优化，让硬件性能得到更好发挥，改变了荣耀手机在游戏性能上的短板，让荣耀Play有接近骁龙845旗舰机的游戏体验，的确非常值得肯定。

而且，华为在发布会上表示将陆续推送更新，让荣耀畅玩7X、荣耀9青春版等更多荣耀以及华为的老款机型支持GPU Turbo技术，也就是说GPU Turbo技术不是只用在荣耀Play上，而是绝大多数华为手机。对老用户来说，能够不花钱就提升不少手机性能（特别是游戏性能），还是比较良心的。

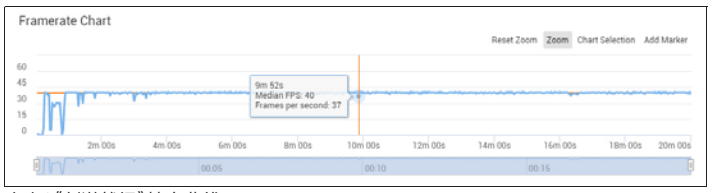
但是我们要告诉大家的是，GPU Turbo的原理还是从软件层面对硬件的优化，能更好地发挥性能，而不是从根本上提升硬件性能，并不是因为有了这个技术，就可以忽略硬件配置本身的差距。对于近期需要购买手机的用户，特别是对性能要求比较高的游戏玩家，相对来说还是更推荐硬件性能更好的旗舰机型。

荣耀Play《刺激战场》测试结果

小米8《刺激战场》测试结果



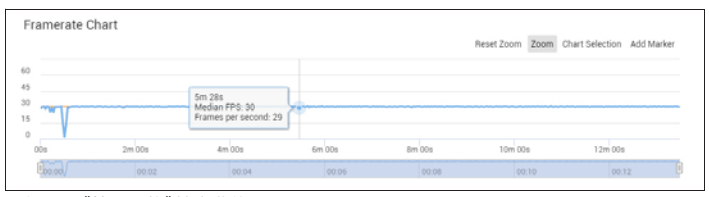
荣耀Play《刺激战场》帧率曲线



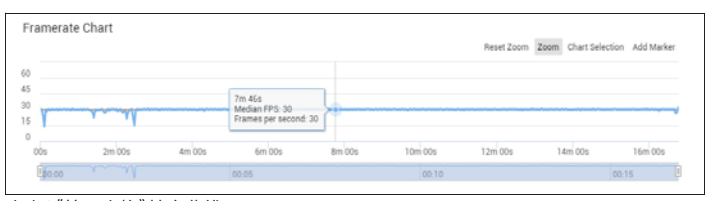
小米8《刺激战场》帧率曲线

荣耀Play《第五人格》测试结果

小米8《第五人格》测试结果



荣耀Play《第五人格》帧率曲线



小米8《第五人格》帧率曲线

小米8 SE《王者荣耀》测试结果

小米8 SE《刺激战场》测试结果

责编:黎坤 组版:陈学兵 责校:杨军
日期:2018.7.9 投稿邮箱:pcw-advice@vip.sina.com

在电竞游戏本发展方向上，高刷新率一定是核心风向标之一，而作为从去年开始就在猛推高刷新率屏的品牌，吾空甚至把它放到了自家的新一代主流价位产品里，比如这款Z15-8U。作为吾空品牌的15.6英寸首款，在电竞特性上能发挥出多少实力呢？用测试说话吧！

主流价位也有144Hz电竞屏
吾空Z15-8U电竞本测试

144Hz屏轻松玩转《堡垒之夜》等热门电竞游戏

为什么说电竞一定要高刷新率，这是因为如果刷新率较低，比如60Hz，在开启垂直同步的情况下你的游戏帧速就只能到60fps了，但这个帧速虽然可以让画面流畅，但对于转瞬即逝的瞬间却难以实现还原，形成模糊，这对“胜负就是一切”的电竞游戏来说有时候是相当要命的。关掉垂直同步虽然可以让帧速突破限制，但又会带来画面撕裂的问题，所以提高刷新率才是解决问题的根本。

在英特尔7系处理器时代，吾空品牌全机型均采用120Hz刷新率屏，可以说是高刷新率的贯彻先驱，而到了8代标压处理器时代，吾空全系也都升级到了144Hz，包括这款主流价位的Z15-8U。

搭载了Core i7 8750H处理器（吾空这个品牌还有一个强迫症就是只用Core i7），和GTX 1050Ti 4GB显卡，这个组合在6000元出头的机型里也算是常见，再加上8GB DDR4-2666内存，面对《堡垒之夜》这种热门电竞游戏，在全高清最高特效下可实现近60fps的流畅帧速，稍稍降低到高特效就能突破80fps，可充分发挥高刷新率的优势。

而且GTX 1050Ti面对大型3D游戏也不会怯场，高特效下《孤岛惊魂5》可实现45fps、《使命召唤：二战》接近70fps、《刺客信条：起源》达到40fps……总体来看流畅娱乐没什么问题。

NVMe SSD、72% NTSC色域屏、RGB键盘……细节不缩水

目前吾空Z15-8U的到手价是6399元，从“性价比”的角度来看不算是最惊人的，但要知道，很多惊人“性价比”的背后是静悄悄地缩水。比如类似价位就有搭载GTX 1060独显的产品，但差别在于：第一，没有高刷新率屏，电竞新标准的门槛就进不去，让GTX 1060有劲儿使不上。第二，只提屏幕分辨率和面板材质，却不提色域，事实上就是45%NTSC色域的6bit面板，色彩表现差距很明显。第三，SSD也只说容量，不说总线类型，其实是缩水为SATA总线版，可以节约不少成本……除此之外在无线网卡、内存/SSD品牌等方面再缩缩水，同时只用单色背光灯，不上RGB跑马灯，又可以再便宜一点……

所以，这种“高性价比”其实就是拆东墙补西墙的套路，相对来说，吾空Z15-8U要老实不少：128GB NVMe SSD+1TB HDD的存储、72% NTSC色域AHVA屏、最新的9000系列无线网卡等等，综合体验要均衡很多，而且在外形设计上，它也有自己的想法。

外形设计有品牌特色，2.3kg便携性不错，接口全面

采用代工厂公模的品牌都很在意成本，所以我们会看到不少只是简单贴个牌就开卖的产品，虽然确实省钱，却把玩家的个性需求压到了最低。而吾空并没有沿用这样的思路，而是改进了一些细节的设计，比如顶盖采用了银灰色涂装，并印制了吾空品牌LOGO，除此之外键盘采用了RGB背光设计，天面雕印的键帽四周也会发光，光污染也玩得转。

体型方面，作为15.6英寸游戏本，吾空Z15-8U的重量仅为2.3kg，在这个尺寸同类产品里算是比较轻便的了，120W适配器也并不笨重，整机的旅行重量不超3kg，对于大多数男生来说应该都没什么压力。

接口虽然没有雷电3，但USB3.1 Gen2却是Type-A和Type-C两种各一，Mini DP也有2个，再加上HDMI、USB3.0/2.0，扩展能力很全面。

一键强冷保障散热效率，维护方便，内存可升级

长时间高负载游戏对散热的要求会比较高，而吾空Z15-8U采用了双风扇四铜管的设计，而且在系统预装的控制程序里可以手动开启强冷模式，当然，这个模式的噪音会比较明显，建议戴上耳机。在AIDA64和Furmark双重考机1小时的情况下，25℃室温下处理器最高也不过85℃，显卡只有75℃左右，此时的处理器频率可以稳定在2.7GHz左右。键盘面的热量主要集中在中部，最高44℃左右，有一定的热感，左右腕托没有明显的热量堆积，总体来说还是比较适合长时间玩游戏的。

吾空Z15-8U是直接打开底盖维护的类型，47Wh电池是外置设计，比起内置电池来说，可以先断电再维护，更安全。内部布局比较紧凑，内存为单通道设计，还能继续升级，而SSD和HDD就没有升级空间了，有需要的话可以多花1000块直接买16GB DDR4-2666+256GB SSD+1TB HDD的配置，更加实用。

工程师总结 **靠电竞特性搏击主流市场**

现在的6000元级游戏本市场可以说是拳拳到肉，几乎所有一线品牌都在场内血拼，这对于消费者来说既是琳琅满目，也是举棋不定，但我们的观点始终是用产品的特性，去对位你自己的应用需求。以吾空Z15-8U为例，这是该价位为数不多的高刷新率电竞机型之一，而且即便是细看配置和设计，它都有很好的均衡性，不玩文字游戏，适用于想要好好利用高刷新率柔顺特性的电竞玩家选择。

- **显示屏：**15.6英寸 1920×1080，144Hz，72% NTSC色域，AHVA
- **处理器：**Core i7 8750H，六核十二线程，2.2-4.1GHz
- **显卡：**GTX 1050Ti 4GB
- **内存：**8GB DDR4-2666
- **存储：**128GB M.2 NVMe SSD+1TB HDD
- **网络：**千兆有线＋英特尔 Wireless-AC 9462 802.11ac 无线＋蓝牙 4.2
- **其他：**1×USB3.1 Gen2、1×USB3.1 Type-C Gen2、1×USB3.0、1×USB2.0、2×Mini DP、HDMI、3.5mm 音频输入输出、SD 读卡器
- **重量：**2.3kg（含47Wh电池），2.9kg（机身＋120W适配器）
- **系统：**Windows 10 64位试用版
- **本机价格：**6399元（内存/SSD 16GB/256GB升级版7399元）

性能测试

- **Cinebench R15 单核/多核/显卡：**175/1033/81.35fps
- **AS SSD：**平均读取3358MB/s，平均写入1510MB/s
- **满载处理器/显卡温度：**85℃/75℃
- **《堡垒之夜》1920×1080 高特效：**81fps
- **《孤岛惊魂5》1920×1080 高特效：**45fps
- **《使命召唤14：二战》1920×1080 最高特效：**70fps
- **《绝地求生》1920×1080 中等特效：**58fps

15.6英寸显示屏支持144Hz刷新率，采用72% NTSC色域AHVA面板，这在主流价位也是不多见的

Z15-8U的顶盖上有吾空品牌LOGO，2.3kg的体型在游戏本里也算比较轻便了

RGB背光键盘体验很不错，Z15-8U的接口也同样全面，适用面广

吾空Z15-8U电池采用了便于维护的外置设计，内部预留了内存升级插槽，处理器和内存均有双热管+独立风扇散热，效率也还不错

全国独家

发展新方向！低功耗屏的价值，来感受一波

在笔记本领域，最近吹起的“高刷风”和“高色域风”，让我们知道了对于快速、激烈的FPS游戏而言，屏幕的刷新率高很重要。另外，72%NTSC色域比45%NTSC色域更好。不过，对于屏幕功耗这事儿，很多年来，并没有什么关注度。像今天这样，把“低功耗屏”单独拿出来说事儿，这几年来，还算首次。

这要从一次英特尔的技术会上说起，当时英特尔拿出了两台轻薄本样机，告诉我们：这两款样机采用的是低功耗屏，典型功耗只有1W多，大幅降低了整机功耗，而这类屏幕有可能在年底量产。而后，戴尔就宣称推出了“低功耗屏款Latitude 7490”。所以我们也赶紧弄到手，给大家解读一下低功耗屏的“威力”。

先学两个重要的基础知识

●低功耗屏对于酷睿U系轻薄/轻便本的续航提升意义较大　●屏幕功耗=背光和驱动功耗+信号电气功耗

13、14、15英寸屏，各自典型功耗是多少呢？

前面已提到，屏幕技术在不断变化，总体功耗在不断降低。如果是三年前，屏幕的整体功耗会明显高出一截，但如今，屏幕整体功耗已经下来了不少。所以我们尽可能以如今的产品举例。注意，不能代表全部，只是个别案例：

● 15.6英寸72% NTSC色域60Hz刷新率IPS屏典型功耗：5.4W左右（LG LP156WF6-SPB1）。

LG LP156WF6-SPB1这款15.6英寸屏，FHD分辨率72%NTSC色域，最高刷新率60Hz，典型功耗为5.4W，最大功耗5.6W。其中，背光和驱动功耗为4.3W（典型）/4.4W（最大），而信号电气功耗为1.1W（典型）/1.3W（最大）。加法大家都会，就不啰嗦了。

● 15.6英寸72% NTSC色域144Hz刷新率IPS屏典型功耗：7.8W左右（AUO B156HAN07.0）。

● 14英寸45%NTSC色域60Hz刷新率IPS屏典型功耗：4.3W~4.5W。

● 13英寸72%NTSC色域60Hz刷新率IPS屏最大功耗：3.8W左右（BOE NV133FHM-N66）。

注意，BOE（京东方）的NV133FHM-N66是高端轻薄本上常见的一款13英寸高色域IPS屏，比如华硕的灵耀X，就是采用的这款屏。另外注意3.8W是最大功耗。

低功耗屏是啥概念？功耗有多低？

我们手里的Latitude 7490新款，搭载的屏幕是来自AUO（友达）的AUO503D，初步信息如图1。目前暂时查不到这款屏的详细参数，所以我们用最直观的“整机功耗法”，反正最终影响续航的也是整机功耗。而通过整机功耗的测算，我们也能了解到现在笔记本电脑的综合电气水平。

●先测试该机在闲置+关屏状态下的功耗。这里的知识点是：轻薄本要把关屏闲置状态功耗做到2W以内才合格。

采用第六代酷睿Core i7 6500U处理器的XPS 13，在关屏状态下，功耗可低至1.9W左右。那么，在历经两代发展后，搭载第八代酷睿i5 8250U的Latitude 7490，关屏闲置功耗是多少呢（注意，没有休眠）？请看图2！

我们测试到的最低关屏（当然也断了网的，后台没有其他多余的进程）闲置功耗是：0.66W！是的你没有看错，就是0.66W，一台采用酷睿U系列处理器的笔记本，启动后关闭屏幕，闲置在那里，没有睡眠/休眠，整机最低功耗可以降到0.66W（游戏本做不到，因为处理器机制问题，闲置功耗10W就算不错了）。当然，0.66W也是最低功耗，这个功耗是波动的，在0.66W到0.8W之间波动。

●再测屏幕最低亮度时的整机闲置功耗

最低亮度下的整机闲置功耗为1.44W（图3）。波动范围是1.44W~1.52W，这个波动幅度非常小，所以结果算是非常准确的。这一成绩也非常令人吃惊，因为三年前的轻薄本，关屏状态下的闲置功耗也不止1.44W，看来笔记本整体的功耗也在降低。当然，这里也就可以算出这款AUO低功耗屏的最低工作功耗是：1.44W-0.66W=0.78W，还不到1W。

●接着测试屏幕最高亮度、50%亮度时的整机闲置功耗

这里就不上图了，直接上测试数据：最高亮度整机闲置功耗最低3.32W；50%亮度下，整机闲置功耗2.27W。所以，可以算出：

该屏幕的最大亮度状态闲置功耗是：3.32W-0.66W=2.66W；

该屏幕的中等亮度状态闲置功耗是：2.27W-0.66W=1.61W。

提示：如果画面在动，功耗会再增加点。

总结来说就是，该机搭载的14英寸低功耗屏，最低工作功耗仅0.78W；而在满足室内灯光环境工作需求时，只有1.6W左右的功耗；最大亮度时，静止画面功耗也就只有2.66W。

小贴士：如何测试闲置状态下的最低功耗？

【接上功耗仪，笔记本插电开机，确保电池100%充满。接着，确保后台没有多余的进程，CPU占用率基本到0%，8GB内存的，内存占用率不超过30%（你如果装了国产全家桶什么的，最好卸载了），磁盘占用率0%。而后设置电源模式为“平衡”，设置电源高级选项为“永不关屏”和“永不休眠”。当然如果你要测试关屏功耗，那就设置插电1分钟关屏，或者直接把屏幕用快捷键关闭（很多机型没有这个功能，只能通过设置1分钟关屏来实现）。

要注意的是：最低的功耗不是马上就能显示的，要等上好一阵，一般2分钟左右。另外你也可以随时关注任务管理器里面的资源占用变化。】

那么，续航能提升多少呢？

续航测试，我们保持了和之前评测Latitude 7490相同的测试条件——40%屏幕亮度+46%音量，《电影和电视》解码720P MKV《LUCY》，这时整机功耗为5.11W~5.4W。而之前的普通IPS屏版本测试中，解码《LUCY》时的整机功耗为6.5W~7.8W。续航成绩的对比是：

低功耗屏i5 8250U版本：15小时23分钟

普通屏的i7 8650U版本：10小时30分钟

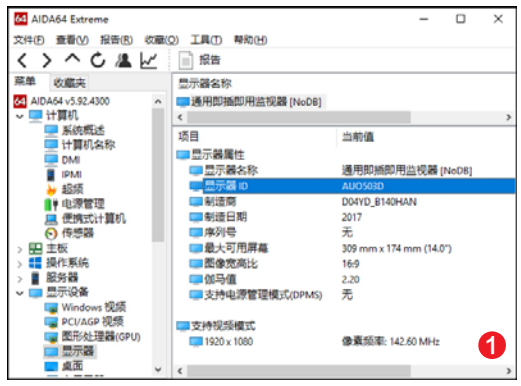
续航提升了近50%！不过普通屏款是i7+8GB内存，新的低功耗屏款为i5 8250U+4GB内存。另外，低功耗屏款的驻留程序极少，我们甚至关闭了One Drive等程序，所以也会有一些影响。但无论如何，这种改变是立竿见影的！

总结 低功耗屏令人期待，将成轻薄本/轻便本的眼球/市场增长点

从对比测试数据看到，低功耗屏对于采用酷睿U系列处理器的机型的续航提升是有很大作用的，立竿见影，所以令人期待。可以明确地说，它对于各种尺寸、档次的轻薄本、轻便机型都是重大利好，将成为笔记本市场的新眼球点和新的市场增长点。

不过这种屏目前尚未大规模量产，按照戴尔和英特尔的说法，目前只是做小规模的部署和测试。另外，即便是量产，初期价格应该也较高，可能最早会出现在高端轻薄本及轻薄商用本上。但无论如何，让我们热切期待吧！

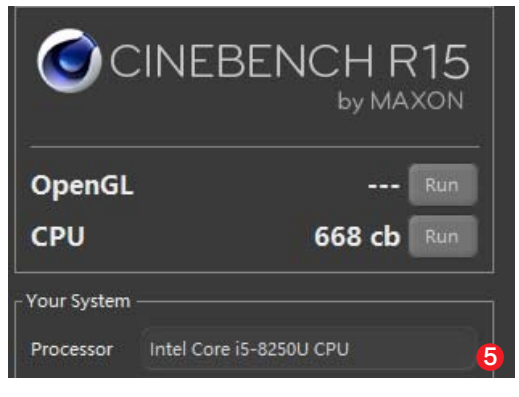
提示：低功耗屏款的Latitude 7490需在戴尔官方直销电话（400 885 8555）购买，购买时向销售人员说明你需要最新的低功耗屏款。



延伸阅读：关于低得夸张的闲置功耗，戴尔作弊了吗??

前面的测试数据中，该机在关屏状态下的闲置功耗低到了惊人的0.66W，这令我们也很吃惊。因为我们测试的大部分第八代酷睿轻薄本，关屏后的闲置功耗差不多是1.45W~1.7W。是不是这款机型的处理器做了“可定制降频处理”（C-TDP DOWN，如果各位熟悉CPU技术，就会知道现在大部分处理器都有这种可定制选项，由PC厂商自行决定）？为此，我们跑了一次Cinebench R15来观察处理器的最大性能。

但结果是：在Cinebench测试的前几十秒，整机功耗高达51.55W（图4），处理器是处于高频率爆发期，而它的成绩也相当不错，高达668cb（图5），并未进行定制的降频降功耗处理，并非“特殊版本”。



责编:熊乐 组版:陈学兵 责校:杨军
日期:2018.7.9 投稿邮箱:pcw-advice@vip.sina.com

暑假已经开始,不少家长正在计划着带孩子出去旅游。自驾游可以走走停停,一路欣赏沿途的风景而受到越来越多人的喜爱。在自驾露营中,晚上如何安排娱乐活动度过漫漫长夜成了问题。这时只要有一台便于携带的微型投影仪在身边,一家人就能围在一起看电影、分享白天拍的照片,真是其乐融融。华硕就在最近推出了这样一款微型投影仪——ZenBeam Go E1Z,它会是出行娱乐的好帮手吗?

出行随身娱乐神器

华硕 ZenBeam Go E1Z微型投影仪体验

外形神似充电宝,小巧轻便易携带

作为一款微型投影仪,小巧的机身是ZenBeam Go E1Z的优势所在。产品尺寸仅110mm×29mm×83mm,也就手掌大小,笔者第一眼看上去觉得就像是个移动电源,再加上仅307g的重量,小巧又轻便,甚至揣在裤兜中就能带走。外出旅行携带的话,不会占用宝贵的行李箱空间。

ZenBeam Go E1Z的外观走的是简约时尚的路线,获得了iF产品设计奖、Good Design、Best Choice、红点设计奖等多项设计大奖。其机身由淡香槟色金属材质打造而成,既坚固耐用又给人以非常精致的感觉。

除了背面的电源按钮之外,机身并没有设置其他按钮。所有接口同样位于背面,从左到右依次为耳机输出接口、Micro USB接口(视频传输)、USB Type-A接口(输出电流)、Micro USB接口(充电)。在机身的底部有四个橡胶脚垫,防滑效果还不错,可以保证产品放置稳定。底面中间还留有一个三脚架接口,用于配合三脚架使用,让ZenBeam Go E1Z在摆放上更加自由。

操作简单,小白上手无难度

ZenBeam Go E1Z是一款专门用于搭配手机、笔记本使用的微型投影仪。使用时只要用线材将ZenBeam Go E1Z和手机、笔记本连接起来,再连上电源线(电池有电则无需连接)就可以准备使用了。接下来只要在手机 笔记本上安装DisplayLink APP或软件,当ZenBeam Go E1Z与这些设备进行连接之后,无需操作,产品就会自动同步投影出手机、笔记本屏幕上显示的内容,再通过旋钮调整对焦就可以开始观看了。即便笔者是第一次接触微型投影仪,但得益于ZenBeam Go E1Z操作简单这一优点,仅花了几分钟就搞定了全部操作。这样的设计既降低了用户上手的门槛,安装使用时也很方便。

别看ZenBeam Go E1Z体积小,操作简单,但该有的设置功能一个也没少。通过ZenBeam APP(手机需与投影仪连接)对投影仪进行调校和监控。在"设置"中提供了投影开关按钮、亮度调节条、自动梯形修正、投影仪位置选择以及恢复默认等丰富的项目,操作简单,一看就懂。"Splendid"就是播放模式的选项,里面提供了演示模式、标准模式、剧场模式、自动节能模式、手电筒模式以及紧急照明模式等。针对不同的应用进行了相应的调校,可以呈现出更好的画面效果。"信息"界面中能看到电池的电量剩余情况,这是个很重要的功能。

最大120英寸画面,户外影音娱乐够用

ZenBeam Go E1Z采用的是R/G/B LED光源,使用寿命达到30000小时。最大亮度达到150ANSI流明,并通过DLP IntelliBright技术将图像亮度和对比度提升30%。产品的使用距离为0.5米~3.7米,经过实测在3.7米的距离上,可以投射出高达120英寸的画面。不过在3.7米距离使用时,画面亮度已经有一些衰减。笔者觉得在1米~1.5米的距离上,投影出32英寸~50英寸的画面效果是比较好的。

笔者用ZenBeam Go E1Z观看了世界杯巴西对墨西哥的比赛,并播放了高清电影《超时空同居》。从画质和体验来看,这款投影仪在影音娱乐上的表现还算不错。画面的分辨率为854×480,画面的锐度一般,字体没见明显发虚,整体清晰度还是不错,色彩准确又不艳丽。在播放球赛时,由于画面整体比较明亮细节还不错,但播放电影时,部分较暗场景的细节呈现就弱了很多。还值得一提的是,投影出的画面很柔和,长时间观看眼睛不会有特别疲劳的感觉,用起来很舒服。家长不用担心使用ZenBeam Go E1Z会对孩子的眼睛造成不利的影响。

产品内置1个2W功率的扬声器,由于引入了华硕SonicMaster美声大师音效技术,音量还是不算小,个人感觉跟测试用的华为P20手机、华硕ZenBook 3V的音量有得一拼。就音效而言,算不上震撼,毕竟对这种微型投影仪的要求也不能太高。如果你对声音有更高的追求,可以通过背面的音频接口连接耳机或音箱。

续航时间够长,机身散热表现优秀

在户外露营时,最让人头疼的就是电源供电问题。ZenBeam Go E1Z内置了1块6400mAh的电池。笔者尝试将亮度设置为100%的情况下连续播放电影,产品的续航时间约为2小时50分钟。如果是将亮度降到33%(也就是50ANSI流明)时,续航时间会延长到5小时左右。这样的续航时间足以保证看完一部电影或多集连续剧,基本够用了。在关机状态下轻按电源按钮一下ZenBeam Go E1Z就变身为6400mAh的移动电源,大约能给iPhone 7充电3次、iPad mini充电1.3次。

ZenBeam Go E1Z内部加装风扇的同时两侧均设置了密集的散热孔。使用过程中风扇的噪音完全被自带的扬声器发出的声音所掩盖,不会对使用造成太大的影响。在连续使用数小时之后,并没有出现过热死机等现象。笔者也用手摸了摸产品外壳,只有轻微的热量聚集,并不烫手,表明ZenBeam Go E1Z的散热表现确实不错。

工程师总结 小身板为出行增添大乐趣

作为一款只有手掌大小的微型投影仪,ZenBeam Go E1Z功能丰富、使用便利能够有这样的影音表现笔者觉得已经算是不错的了。在外出旅行、露营苦于漫漫长夜难以度过时,拿出ZenBeam Go E1Z能给你带来更多的乐趣。除此之外,在家庭娱乐、移动办公方面,ZenBeam Go E1Z也能发挥作用。如果你正在准备暑期旅行计划的话,不妨将ZenBeam Go E1Z带上,说不定会有全新的旅途体验。

规格参数

- 灯泡:R/G/B LED
- 灯泡使用寿命:30000小时
- 分辨率:854×480
- 对比度:3500:1
- 亮度:150ANSI流明
- 投射距离:0.5米~3.7米
- 投屏大小:15英寸~120英寸
- 尺寸:110mm×29mm×83 mm
- 重量:307g
- 本机价格:2199元

投影仪很小巧,乍一看就像是移动电源

投影仪底面

背面的接口

拨开盖板就是灯泡

ZenBeam APP的模式选择界面

ZenBeam APP的设置界面

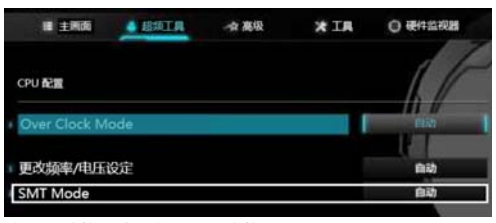
游戏工作两不误,你要几核就几核!

多核心处理器实用设置经验分享

由于 AMD 锐龙处理器点燃了处理器市场的“核”大战,在售处理器的核心数量整体得到了提升,主流处理器 6 核心、高端处理器 8 核心(甚至高达 18 核心)也不稀奇。不过,部分游戏与应用对于多核心的支持度也有些跟不上了,在多核心处理器上出现执行效率降低的问题。针对这类问题,我们可以通过手动降低处理器的核心数量来进行兼容,具体的方法可以参考我们之前的文章。不过,在进行手动设置处理器核心数量的过程中,部分玩家也遇到了一些奇怪的问题,本期我们就来着手为大家解决。

SMT同步多线程开关没效果?

对于一些老游戏或者老应用,如果处理器支持 HT 超线程技术(AMD 对应的技术叫做 SMT 同步多线程),反而会导致执行效率降低(例如《孤岛惊魂 4》,关闭超线程甚至可以提升 30%的帧速!),所以可以通过在 BIOS 中手动关闭超线程功能来搞定这个问题。



这一项才能正确开关 SMT 功能

通过 Ryzen Master 软件可以简单直接地开关 SMT 功能

不过,如果玩家使用的是锐龙处理器,可能会出现在 BIOS 中关闭了 SMT 功能之后发现并没有起作用(SMT 依然保持打开状态)。实际上,这只是因为玩家选错了开关项而已。请注意,在部分 AMD 主板上,通过 AMD CBS 菜单里调节的 SMTEN 项是无法实现 SMT 功能开关的,必须要找到 SMT Mode 这一项才行。当然,如果你找不到,也可以通过 AMD 提供的 Ryzen Master 软件来开启 / 关闭 SMT 功能。调节 SMT 状态后电脑会关机,自己手动开机就可以了。

处理器核心莫名消失?

调整处理器核心数量虽然不是什么很高深的操作,但不少玩家也遇到过屏蔽部分处理器核心后,无法再打开的囧事。虽然通过给 CMOS 放电或抠掉主板电池清空 BIOS 设置之类的办法也许能解决,但也有遇到无法解决的情况,甚至拔了处理器重新安装也不行。

出现这种情况也不用慌张,你的处理器并没有坏掉,只是操作系统在抽风而已。进入 Windows 10 后,如果在设备管理器中可以看到逻辑处理器数量正常,只是任务管理器中显示的处理器核心数量变少的话,那基本可以确定是操作系统的问题了。运行 msconfig,在引导菜单中选择高级选项,然后反向勾选“处理器个数”,即可解除操作系统对于处理器核心数量使用的限制,重启之后,你会发现丢失的处理器核心变回来了。

当然,通过这个办法也可以自由设置系统所用的处理器线程数量,省去了在

在 Windows 中运行 msconfig,然后在引导菜单里的高级选项中反向勾选“处理器个数”,即可解除处理器核心数量限制

BIOS 中设置的麻烦(只是不从 BIOS 中来关闭核心的话,没那么省电而已),同时也可以实现一些特别的核心数量,例如线程撕裂者只通过 Ryzen Master 或 BIOS 来关闭核心的话,只能做到 4、6、8、12、16 核心,而通过这个可以实现奇数个核心。

PC 参数监控软件装它,一个能顶仨

夏日炎炎,对于电脑玩家来说,又要关注主机散热的问题了。不过,如何方便地监控系统状态,及时发现散热问题呢?难道你还在用一不小心就给你偷偷安装流氓全家桶的“X 大师”,或者是界面丑陋不人性化的 XX64 吗?其实,笔者自己使用的这款 CAM 无论是在监控、游戏辅助、交互界面等方面都表现不错,这里就推荐给大家吧。

界面清爽漂亮的高颜值监控工具CAM

CAM 这款监控软件由知名外设厂商 NZXT 开发,一开始本来只是 NZXT 自家散热器的设置工具,后来逐渐发展成一套独立的监控软件,在 NZXT 官方网站即可下载。我们知道,NZXT 的机箱外观走的是极简时尚风格,CAM 的界面也秉承了这一设计思路,主界面显示的系统参数配合图形显得简单明了,而且也可以设置为迷你模式,只显示最重要的监控数据。通过顶部的图标切换日间和夜间模式,即可改变字体和背景的颜色,玩家可以根据环境光的强度选择舒适的模式。

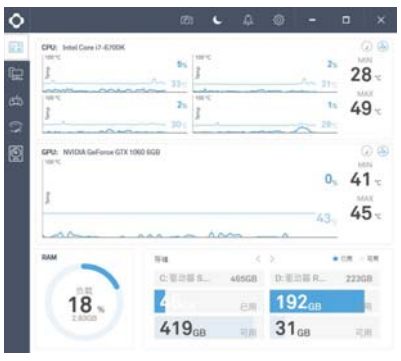
CAM 采用简单明了的图形化界面,主要系统参数一目了然

平常也可以设置为迷你模式

重要信息全都有,全面掌握电脑运行状态

一款好的 PC 监控软件,除了监控温度之外,还能通过其他监控数据协助玩家发现电脑存在的问题。CAM 除了可以监控温度数据之外,还提供了 CPU 和 GPU 的占用率 / 温度曲线,让玩家可以分析某款应用或游戏在自己的电脑上是否达到了最佳运行效率。例如通过 CAM 的监控,我们可以发现一些老游戏在运行的时候 CPU/GPU 占用率都很低,导致游戏帧速很低,此时就要通过适当的设置来提高占用率,从而提升运行帧速。

CAM 可以清楚地显示系统主要硬件的参数,玩家需要的主要信息全都有


CAM 还能显示 CPU 和 GPU 的占用率与温度曲线,方便玩家诊断系统问题

比Fraps还好用的游戏内监控

在游戏中监控帧速,玩家一般都会使用 Fraps,不过现在可以尝试一下 CAM 了。CAM 不但能显示游戏帧速,还能实时显示 CPU/GPU 的频率 / 温度 / 占用率,并且能自由设置字体大小与位置。对于“游戏帧速强迫症”玩家来讲,它绝对是分析系统执行效率的神器,同时也可以用来辅助调整散热系统。

当然,CAM 的本职工作是对 NZXT 自家的散热器、机箱等设备进行深度调节(例如 RGB 灯光、风扇 / 水泵转速等等),如果你正好在使用 NZXT 的外设,绝对不要忘了安装 CAM。

CAM 还提供游戏内的监控数据显示,玩家不用切换到桌面也能实时监控

耳目一新的超爽感受

华硕 MX32VQ 显示器实战体验

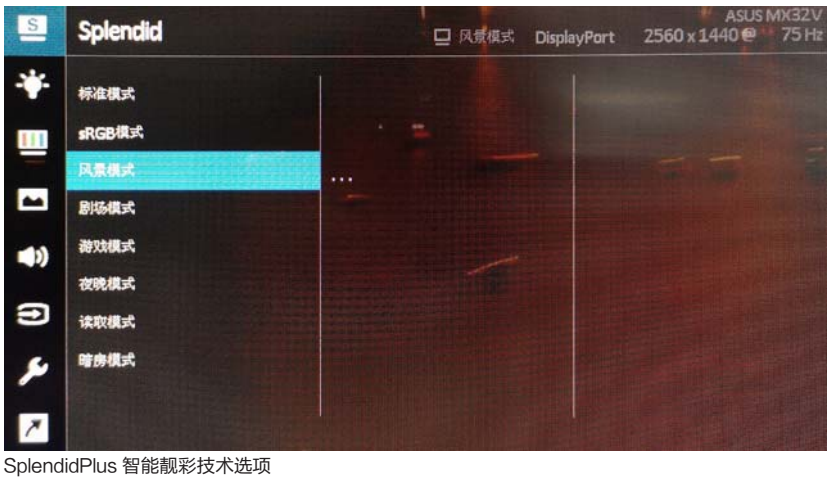
过去用户对于家用显示器的要求无非是外观不难看,画质好就行了,但是随着用户需求的提升,他们想要颜值更高、视听体验更好的产品。而高端市场几乎是被电竞显示器和专业显示器所霸占,想要找到这样一款家用显示器并不容易,华硕 MX32VQ 无疑就是这样一款用户期待已久的产品。

上周电脑报对华硕 MX32VQ 显示器进行了详细的评测,其凭借着 125% sRGB 色域、Harman Kardon 扬声器以及一系列实用的技术,在各方面都让人印象深刻。报纸出版之后,很多读者都对华硕 MX32VQ 表示了强烈的兴趣,想要了解更多关于这款产品在各种应用中的表现到底如何。所以本期我们再结合家庭用户的各种实际应用,对华硕 MX32VQ 显示器的表现再次进行体验。

屏幕优秀还有黑科技加持,画质无可挑剔

从规格上看,华硕 MX32VQ 就比普通家用显示器好不少,完全能满足用户对于优秀画质显示器的要求。1800R 曲率的 31.5 英寸屏幕够大,在近距离使用时,视野被整个屏幕完全占据,带来很不错的沉浸体验。2560×1440 分辨率,显示的内容更多,画面也比 1080P 产品更细腻。一般广视角家用显示器的 sRGB 色域能达到 100%就不错了,而华硕 MX32VQ 的 sRGB 色域达到了 125%,有更好的色彩表现。另外,广视角屏显示器的响应时间一般都是 5ms,华硕 MX32VQ 却做到了 4ms,这算得上是同类产品中的顶级水准了。

笔者尝试在产品上播放了几部全高清电影、图片样张以及试玩了游戏《魔兽世界:军团再临》《绝地求生》,并与另一台同尺寸同分辨率显示器放在一起进行对比(亮度都开到最大),可以看出华硕 MX32VQ 的色彩明显更好,特别是在显示色彩鲜艳的场景时,颜色更加的鲜艳、通透,能获得更好的观看体验。再通过 SplendidPlus 智能靓彩技术对画面进行优化之后,视觉体验更上一层楼。同时在较暗的场景中,人物、物品也清晰可见,这一点在《绝地求生》中很有用,不仅能提升搜装备的效率,遇到躲在墙角的敌人时,也能更早地做出反应。同时在体验中出现激烈的战斗画面时,经过笔者的仔细观察并没有出现拖影的现象,画面始终保持流畅。



SplendidPlus 智能靓彩技术选项

高刷新率+FreeSync,玩转流畅游戏画面

除了拥有优秀的画质,对于提升游戏的体验,华硕 MX32VQ 还能做得更多。产品 75Hz 的刷新率是个亮点,比一般显示器的 60Hz 还是高了一些。在《英雄联盟》《绝地求生》等游戏当中开启垂直同步之后,画面帧速就稳定在了 75fps,比起普通显示器的 60fps 画面,还是能感觉到画面的流畅性有提升,在微操上更流畅,游戏体验有了一定的提升。同时笔者即便是用 Core i7 4770+RX 580 这样比较低端的平台玩《绝地求生》,只要适当调低一点画面特效就能获得 75fps 的平均帧速,由此可见 75Hz 刷新率对于平台性能的要求真的不高。

刷新率虽然上去了,但是开启垂直同步后遇到卡顿怎么办呢?不用担心,华硕 MX32VQ 还支持 FreeSync。搭配 A 卡使用时就能用上 FreeSync 技术,让显卡和显示器端始终同步,完美地解决了开启垂直同步之后画面卡顿的问题。笔者在玩《绝地求生》时,在转角处经常遭遇画面帧速波动而导致的卡顿,如果遇到敌人就毫无还手之力。开启了 FreeSync 之后,不管帧速怎么波动,画面依然流畅。

华硕 MX32VQ 还采用了 GamePlus 快捷键,包括准星迭图、定时器以及每秒显示帧速三个功能。笔者建议大家重点关注准星迭图功能,开启该功能后屏幕中间会出现一个不动的准星,这在《绝地求生》这样的 FPS 游戏中是很有用的:自带红点瞄准镜,比直接机瞄打得更准,同时也降低了枪械后坐力对于射击精度的影响。

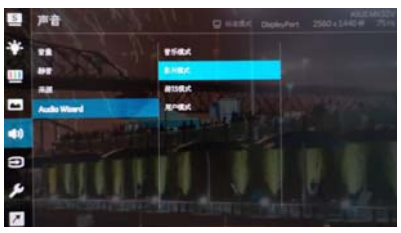
Harman Kardon扬声器拒绝当摆设,打造最动听声音

华硕很早就注意到了显示器自带的扬声器声音小、音质差形同摆设的问题,很早就在 MX 系列产品上采用了高标准的扬声器,音质比同类产品好上不少。在华硕 MX32VQ 上,得益于扬声器规格的提升,音质又提高了不少。

产品的扬声器是由华硕和 Harman Kardon 合力打造的,功率达到了 8W(之前的产品一般是 3W),音量很足。人声清晰、干净,低频量感不错,听流行音乐、摇滚都很不错。看电影和玩游戏时,扬声器的声音解析力不错,在激烈的场景中各种声音并未混在一起,可以清晰分辨出来,对背景音乐的烘托也很到位。总的来说,如果你不是要求苛刻的音频发烧友的话,华硕 MX32VQ 足以满足近场聆听的需求。

除了有高规格的扬声器之外,华硕 MX32VQ 还加入了 AudioWizard 音效模式,针对不同应用专门对音效又进行了调校,比如在音乐模式下强化了低音,为不同音乐类型提供更宽广的音域;电影模式下强化人声表现和整体音效;游戏模式则强化游戏音效与人声表现。有了 AudioWizard 音效模式,进一步增强了游戏体验。

此外,在播放音乐时,Halo 底座的灯效还能与音乐进行同步,不仅声音动听又好看,让体验更有动感。



OSD 菜单中的 AudioWizard 音效模式选项

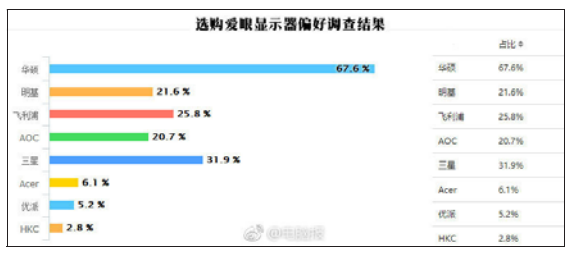
护眼功能周全,滤蓝光和视觉体验能兼得

护眼是家庭用户非常重视的功能,在这方面华硕 MX32VQ 为用户考虑得非常周全并通过德国莱茵 TüV 认证,护眼效果是有保障的。

长时间使用显示器后眼睛觉得疲劳、干涩主要是由于频闪和蓝光导致的,产品采用 Eye Care 技术,通过不闪屏和四种蓝光滤镜解决了频闪和蓝光的问题。使用华硕 MX32VQ 时,个人的感觉是看屏幕不觉得刺眼,一天办公下来眼睛疲劳、干涩的症状大大减轻,表明华硕 MX32VQ 的护眼效果确实很不错。

根据电脑报的调查,世界杯期间看球太累时,最多的用户会开启显示设备的爱眼功能,说明显示器护眼功能的作用已经深入人心

一般来说开启滤蓝光之后,屏幕画面会明显偏黄,这就会对视觉体验造成一定的影响。而笔者注意到即便是开启 4 级滤蓝光之后,显示器画面的颜色有一定的变化但偏黄的现象并不明显。可以说只要不是进行对色彩精准度要求很高的制图、视频编辑等操作,显示器滤蓝光对于影音娱乐、游戏、网页浏览等常见家庭应用的影响是比较微弱的,护眼与视觉体验两不误。



同样是在电脑报的调查中,绝大部分用户都将华硕爱眼显示器作为首选,表明华硕爱眼显示器已经得到了用户的广泛认可

总结 物有所值的高端家用产品

对于一般家庭用户来说,显示器主要用来浏览网页、看电影、追剧、玩游戏,凭借着优秀的画质和高刷新率以及 FreeSync 的加持,带来靓丽且流畅的画质,完全能满足用户的需求。除了画质好之外,华硕 MX32VQ 还采用了两个 8W 功率的 Harman Kardon 扬声器,德国莱茵 TüV 认证的护眼功能,全面提升视听体验的同时还能有效地保护眼睛。这算得上是目前体验最为出色的家用显示器之一,虽说价格略高,但物有所值。

手机电脑通用 你可能需要一款无线硬盘

随着手机像素越来越高,很多人出门都不带相机了,直接用手机拍照片、录视频,保存起来也方便,不用带那么笨重的数码相机了。这样一来,手机内存很快就装满了。直接买大容量手机的成本比较高,这时候选一款手机扩容设备就可以一举多得了。要说挑选手机扩容设备,无线硬盘的优势相当多,不信就往下看。

无线硬盘的优势让你无法拒绝

优势一:省去数据线的麻烦

顾名思义,无线硬盘可以从两个方面来解释它的命名原理。一是字面意思,无线就是无需数据线,就能实现数据的交换、传递。二是无线即 WiFi,表示这款存储设备是通过 WiFi 热点的方式实现多款设备之间的数据交互的。它是基于信息时代的发展趋势产生的。无线硬盘省去数据线,就可以和手机相连,将手机里的资料转移到硬盘中保存,释放手机空间,就可以自如地继续拍照录视频了,相当方便。

无线连接智能手持设备

优势二:客户端访问,数据分类管理很方便

无线硬盘跟手机实现连接之后,可以将手机里的所有资料都备份到硬盘中保存。如果你买一个 1TB 的无线硬盘,足够你进行多次的手机资料转移备份,同时,可以通过手机客户端对资料进行分类管理。

客户端提供数据分类管理

优势三:存储空间大,手机放心拍都能装下

多个容量规格可选

选择无线硬盘来转移手机的资料,可以根据自己的数据增长速度,来决定购买多大容量的设备。目前在售的无线硬盘大多提供 1TB 及以上容量,对于攒数据并不是很集中的用户来说,足够装很长一段时间了。最重要的是,不管你装再多数据,只要想用的时候,都可以通过手机客户端及时访问内容,相当方便省力。

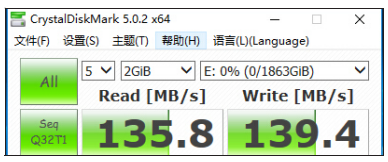
优势四:多人数据分享更方便

无线硬盘可同时支持多个产品访问下载分享,比传统移动存储方便很多。无线硬盘让多人分享成为现实,也更符合移动互联网的快速发展需求。通过无线硬盘的 WiFi 热点,几个人可以用自己的手机同时观看一部电影、一张美图,聆听同一首音乐。另外在开会时,将资料存储在无线硬盘产品里,就不用到处找 U 盘拷贝,还可避免感染病毒的潜在危险,相当方便实用。

支持多个设备同时访问数据

优势五:连接电脑传输速度也不慢

如果你想将手机的资料转移到电脑上保存,也可以通过这个无线硬盘来实现。如果你平时已经把资料转移到无线硬盘中保存了,就直接用数据线交换到电脑上就好了,传输速度一点也不慢。通常情况下,盘芯是机械硬盘的话,速度可达到 130MB/s 以上,如果盘芯是 SSD,读取速度至少可以达到 500MB/s,这个速度表现可以充分节省传输时间,提高效率。



传输速度满足使用需求

优势六:支持丰富扩展功能的设备也不少

丰富的扩展功能 + 充电宝应用

另外,还有一部分无线硬盘有很强大的扩展功能。你可以将 SD 卡、移动硬盘等等与无线硬盘连接,就可以自动识别里面的内容,还可以通过无线硬盘的热点实现对这些扩展设备的数据访问。另外,无线硬盘还可以作为一个充电宝,随时随地为你的手机、平板电脑充电。

优势七:打造个人云,存储更安全

无线硬盘也可以说是一个有容量限制的个人云设备,你将资料存储到设备中,只要保管好密码,数据被人窃取的可能性比公有云更小,也就更安全。另外,这款产品可以随时随地满足你将手机数据分享到硬盘的需求,而不用受到网络的限制。

到底哪款无线硬盘可以出手呢?

看了无线硬盘的这么多优势,相信你已经迫不及待地想要去挑选产品了。现在大多数朋友都习惯网购了,各大电商平台也会不定期推出优惠促销活动。如今暑促又要开始了,感兴趣的朋友可以赶紧关注了。

西部数据 Wireless Pro 无线硬盘
参考价格:1599 元 /2TB

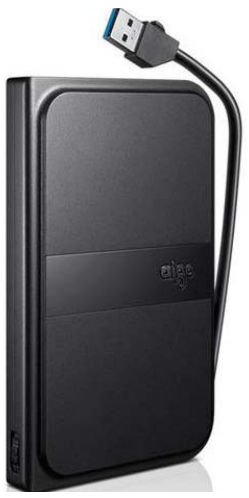
西部数据 My Passport Wireless Pro 无线硬盘提供 iOS 和 Android APP,可用于从手机或平板电脑管理硬盘。它可以为手机提供大容量存储空间,同时还内建一个 SD 卡插槽和 WiFi 功能,以让摄影师导入照片,用户就可以通过笔记本电脑、智能手机或平板电脑以无线连接来查看和管理已经备份的照片。使用 My Passport Wireless Pro 过程当中,用户可以无线浏览 SD 卡中的内容,并选择要同步的文件,为摄影师提供更多自主权。另外,这款西部数据 My Passport Wireless Pro 还可以当作充电宝使用,必要的时候给手机、平板提供电量支持。

艾比格特智能移动硬盘
参考价格:639 元 /2TB

艾比格特智能移动硬盘 2TB 版拥有海量存储空间,身材却与 1TB 版本相同,轻薄有颜。硬盘自带 WiFi 可轻松打通你的手机、PAD、电脑、电视等智能设备,随时存取,看电影、听音乐、追剧,一盘搞定,让你的数据尽在掌握。同时,硬盘依然采用 Type-C(USB 3.1)接口,避免正反插的烦恼,直接连接电脑的超高传输速率给你极速享受。不仅如此,它与自主研发的 iBIG OS 完美结合,打造你的私有云盘。不管你直连硬盘 WiFi,还是同网使用,或者远程进行简单管理,都轻松自如。

爱国者 HD816 1TB 无线移动硬盘
参考价格:649 元 /1TB

爱国者 HD816 是一款更加专注数据安全的无线硬盘。干练的商务黑,磨砂材质又不显刻板,HD816 是无线硬盘和 USB3.0 移动硬盘功能二合一,功能可以一键切换,作为 USB3.0 移动硬盘时,USB3.0 数据线内嵌在产品中,避免了忘带线的烦恼,既方便快速传输数据又能无线分享。三维动态吸震技术可确保 1.5 米抗震防摔,保护数据安全。如果你只需要无线硬盘功能和大容量存储,那这款无线硬盘定能让您数据随身,无线共享。



选购点拨:工作生活中使用无线硬盘,你就拥有了一款智能的移动伴侣,可以给你的手机、平板电脑轻松扩容,照片视频随手存,乐享生活;同时,它还是一个贴心的商务秘书,出差旅游时都可以通过手机 APP 直接连无线硬盘读取资料,无须打开电脑就可以处理公事;另外,它还是一款私密的个人云存储设备,只要硬盘在手,数据就更安全。如今无线硬盘的价格也慢慢降下来,有需求的朋友完全可以购买。

钢化玻璃+RGB灯效,主机酷炫就靠它!

主流视觉系机箱技术性选购

最近电商平台促销活动不断,大大刺激了玩家们装机的欲望,不过要打造一台个性十足的灯效主机,选择一款合适的“视觉系”机箱是最重要的。目前机箱内各种配件都在玩灯效,主板、显卡、散热器、机箱风扇……只有好的“视觉系”机箱才能完美地展现这些酷炫的灯效,而好的“视觉系”机箱在结构设计、透光板材选择方面都非常讲究,如果没有弄明白其中的奥妙,很可能就会在选购时掉坑了。那么,本期笔者就以市场中人气火爆的两款机箱为例,和大家分享一下选购“视觉系”机箱的经验吧。

如何选择真正的“视觉系”机箱?

对于一款“视觉系”机箱,除了因为个人喜好不同对外观设计的评价会有所不同外,有些规格和设计的高低之分是有公认标准的。例如透光板材的选择、散热扩展性、内部结构的合理性等等,下面就来仔细分析一下。

钢化玻璃视觉效果远好于亚克力

要想完美展现机箱内硬件的酷炫灯光,当然要使用透明面板的设计才行。目前市场中机箱采用的透明面板主要使用亚克力和钢化玻璃两种材质。亚克力面板的特点就是轻巧、不容易摔坏,但因为硬度不够,很容易被划花,而划花的纹路会使光线折射混乱,从观感来讲就是能看到一条条的亮纹,光线也不够通透,而且单薄的质地也让主机的整体档次显得很低档。钢化玻璃首先从质感档次上就远超亚克力,其次由于拥有足够的厚度,能够提供氛围光的效果,观感也十分通透,至于硬度更不用说,要划花钢化玻璃可不是什么容易的事儿(但高硬度的缺点就是比较脆,安装和使用过程中要避免强力冲击)。

钢化玻璃的通透感、档次感和抗划伤能力都远超亚克力

总而言之,要买真正的“视觉系”机箱,必须得选择配备钢化玻璃面板的产品,不要贪便宜选择低档的亚克力面板机箱,这样主机才能获得最出色的视觉效果,整机档次也会显得更高。

一定要方便安装水冷散热器

其实“方便安装水冷散热器”这个要求在选择中高端机箱时都适用,那为什么在选“视觉系”机箱时要特别强调呢?这是因为现在很多一体式水冷散热器都提供了酷炫的灯效,而“视觉系”机箱如果提供了顶置或前置水冷位的话,就可以将水冷散热器所配的 RGB 风扇完美地展现出来。

相对于顶置水冷位,笔者认为前置水冷位更能展现 RGB 风扇的灯效(顶置水冷位的风扇是朝上吹,从机箱顶部无法完全看到水冷排后面的风扇灯光,前置水冷位风扇在前面板后方,只要前面板是透光的,就能看到灯光),而前置面板采用透光设计也是“视觉系”机箱的必备规格之一。

前面板后方的水冷位对于“视觉系”机箱很重要,最好能支持 360mm 水冷排

电源仓除了要考虑散热,也成为了“视觉系”机箱玩个性设计的地方

内部结构合理,兼容高端硬件

要玩“视觉系”主机,所选的硬件产品显然不会低端(毕竟高端产品才配有华丽的灯效),而高端豪华大主板、超长旗舰显卡对于机箱的内部结构也有较高的要求,例如背线孔是否对位、是否预留散热器扣具支架安装孔、硬盘架和超长显卡是否冲突、电源仓是否能展示高端电源的铭牌等等。在选购的时候,多看看机箱规格也是有必要的,这对于玩“视觉系”主机来说非常重要。

爆款视觉系机箱就选它们

航嘉 MVP Awaken 觉醒:双面钢化玻璃,正反都酷炫

MVP Awaken 觉醒机箱玩家实际装机效果

MVP Awaken 觉醒机箱整体风格硬朗,每个切面都干净利落,给人以硬气十足的感觉。机箱两侧的面板都由 4mm 厚钢化玻璃打造而成,右侧面板中特地留了一小块高透区域给灯效 MOD 玩家自由发挥。双面钢化玻璃面板不仅坚硬抗划伤,而且对于酷炫灯效的展现也恰到好处,体现出整机的档次感。

机箱前面板采用散热网设计,使用前置水冷位安装水冷排时可以提供足够的进风量,而且最多 3 个 120mm RGB 风扇(同时兼容 360mm 前置水冷排)的灯光均可以透过散热孔呈现出来,配合左右侧透的灯效,打造出全包围式的灯光效果。

此外,机箱自身也提供了 RGB 按键(在机箱顶部),可以手动切换机箱风扇灯光的颜色。同时,机箱的电源仓留有展示电源 LOGO 的窗口,不但可以展现高端电源的铭牌,也可以在这里自行添加灯条等第三方配件来打造别致的灯光。

在易用性方面,一般来说中塔机箱都是放在电脑桌下方,所以 MVP Awaken 觉醒的 I/O 接口和按键均设置在了顶部,便于用户接驳设备和按开关。接口方面,它提供了 2 个 USB 2.0 和 2 个 USB 3.0 接口,还有 3.5mm 的麦克风和耳机接口。内部空间部分,它支持 380mm 长显卡和 165mm 高的风冷散热器,应付旗舰配件不在话下。

总的来说,MVP Awaken 觉醒机箱自带 3 个 120mm RGB 风扇的版本售价仅为 399 元,可以说是一款性价比非常高的双面钢化玻璃“视觉系”机箱。而且它延续了 MVP 系列机箱做工精湛、结构合理、散热配置强的特点(特别是支持前置 360mm 水冷排),特别适合用来打造强力的水冷“光污染”主机。

航嘉 MVP Vision 视觉:三面钢化玻璃 + 四面高通透

MVP Vision 视觉机箱玩家实际装机效果

航嘉 MVP Vision 视觉机箱的两个侧面板均采用了 4mm 厚的钢化玻璃面板,而前面板的钢化玻璃厚度更是达到了 5mm,而且深色的钢化玻璃面板透光性恰到好处,机箱内的灯光不会显得很刺眼。值得一提的是,机箱顶部虽然没有采用钢化玻璃材质,但是设置了大量的散热孔,也有很好的透光效果。也就是说在机箱内安装 RGB 风扇之后,无论是从前面、顶部还是两侧观看机箱,都能看到非常炫酷的灯光效果,堪称全方位灯效。

作为一款游戏机箱,MVP Vision 视觉采用了极具个性的不规则外观设计,机箱的金属部分表面采用了爆炸静电喷涂仿古工艺,让机箱看上去就像是手工铸造的艺术品一般,极具质感,充满了工匠精神。在细节方面,MVP Vision 视觉也做得很到位,特别是顶部和底部均设计有提手,机箱搬运起来很方便。

航嘉 MVP Vision 视觉机箱的尺寸为 435mm × 220mm × 500mm,内部空间宽敞,对硬件的兼容性非常优秀。它可以支持 380mm 长的高端显卡和 165mm 的高端风冷散热器,组建高端主机小菜一碟。

散热设计方面,MVP Vision 视觉提供了多达 8 个 120mm 风扇位,其中前面板后方有 3 个风扇位(140mm × 2 或 120mm × 3),顶部有 2 个风扇位,机箱后面出风口有 1 个风扇位,内部还有 2 个风扇位,玩家可以轻松打造立体散热系统,同时机箱也可安装 360mm 水冷排。

总的来说,对于“钢化玻璃控”玩家来讲,航嘉 MVP Vision 视觉的确是一款十分出色的“视觉系”机箱,不但整体质感和艺术感出色,对于高端硬件和散热器的支持也十分到位,399 元的定价也颇有性价比,值得优先考虑。

金牌装机店

金牌装机店终于做大,目前大家除了可以通过报纸关注我们,了解热门配置和装机方案,还可通过我们的微信平台“钛师父”,查询硬件、外设等产品的报价,同时也能获得我们每周推荐的装机方案。各位,闲话少说,赶快动手微信扫描二维码吧,同时加入“电脑报读者俱乐部”,成为我们中的一员。

录取后装新机战个痛快 高性能英特尔配置推荐

	型号	价格(元)
CPU	英特尔 Core i5 8500	1459
内存	威刚 DDR4 2400 8GB×2	1038
主板	华硕 TUF B360M-PLUS GAMING	749
显卡	迪兰 RX 580 8G X-Serial 战神	1999
SSD	HP EX900 250GB	449
硬盘	希捷 ST2000DM006 2TB	376
显示器	宏碁 ED242QR	1149
机箱	先马 巴德	159
电源	酷冷至尊 GX450	329
鼠标	罗技 G402	245
键盘	雷蛇 Cynosa 萨诺狼蛛	176
总价		8128

站长点评:各地高考录取工作已经陆续展开,高考最后的谜团即将被解开。站长也经历过高考,知道被心仪的大学录取之后,好比心中的一块大石头终于落地,在高兴之余喜欢玩游戏的你,自然要装台新机痛痛快快地爽一把。站长当然建议大家装台式机,性价比高、大屏游戏体验也更好,本期先给大家推荐一套英特尔平台的配置。

用了SafeSlot高强度安全插槽、ESD静电防护、TUF组件等,就稳定性而言是同类产品中的佼佼者。主板还拥有新潮的外观设计,非常的养眼,配上侧透机箱可带来很好的视觉体验。

RX 580 8GB除了性价比高,还有FreeSync加持

Core i5 8500的搭档有RX 580 8GB和GTX 1060 6GB两个可选,都能在1080P分辨率和高画质下流畅运行单机大作。在站长看来无论是性价比还是在游戏体验上,RX 580 8GB是最好的选择。具体来说RX 580 8GB和GTX 1060 6GB两款产品在性能相当的情况下,RX 580 8GB目前价格还不到2000元,比GTX 1060 6GB至少便宜200元,性价比显然更高。另一方面,RX 580 8GB还支持FreeSync,这是个很重要的加分项。因为现在低端游戏显示器都支持FreeSync技术,搭配RX 580 8GB使用就能获得无卡顿无撕裂的完美画面,游戏体验提升一大截。能以较低的价格获得这一体验,是N卡无法提供的。迪兰 RX 580 8G X-Serial 战神这款显卡站长已经推荐了多次,其用料扎实、性能强、散热给力,是个不错的选择。

显示器方面,宏碁 ED242QR的性价比很不错。这款144Hz显示器还支持FreeSync,可以带来非常流畅的画面,游戏体验比一般的显示器好多了。同时,产品还采用了曲面VA屏,其他规格参数都属于主流级别,大家不用担心性能、画质缩水。这样一款各方面都不错的游戏显示器仅卖1149元,值得购买。

六核Core i5学习、娱乐均够用,主板要选稳定性强的

现在玩游戏至少要四核,考虑到还要用四年,所以最好还要选规格更高的产品,因此在处理器的选择上无非就是Core i5和Core i7。就玩游戏而言,升级为6核的第八代Core i5完全能够满足游戏,甚至是大学一般学习的需要了(当然如果你运行制图、视频编辑等专业软件较多的话,上Core i7是有必要的)。具体产品上站长推荐Core i5 8500,拥有6核6线程,默认频率3.0GHz,Boost频率4.1GHz,还有9MB缓存,性能不错。

很多学生朋友是打算将这台电脑用四年,所以主板一定要选择稳定性强的产品。从这点来看,站长强烈推荐华硕的TUF GAMING产品。TUF B360M-PLUS GAMING是一款稳定性非常出众的中端游戏主板,其采

RGB风扇和带灯硬件的话,非常的炫酷。

另外机械键盘价格倒是不贵,但机械键盘的噪声可不小。在寝室使用机械键盘可是会打扰到室友学习、休息的。刚到大学还是要和室友搞好关系,所以站长只给大家推荐了雷蛇 Cynosa萨诺狼蛛这款游戏薄膜键盘。

小机箱便于摆放,薄膜键盘噪声小

考虑到电脑桌空间较小,机箱占据了太大的空间会造成很大的不便。所以站长选择了Micro ATX主板和小机箱。这款先马 巴德机箱价格虽然不贵,但是其前面板和左侧面板都采用了钢化玻璃材质,坚固、质感更好,装上

个性定制

@湘虎:我想买一台2K分辨率的显示器,可是我没有什么钱,就1000元能买到吗?请站长推荐一款产品,尺寸不限。

站长:现在2K分辨率显示器价格其实并不算贵,1000元预算还真能买到很不错的产品。给你推荐优派VX2478-smhd-2,这款产品采用了23.8英寸IPS面板、响应时间5ms、亮度为300cd/m²、HDMI+DP接口,规格性能并不差。同时这款显示器还采用了超窄边框设计,外观也很不错。不闪屏+滤蓝光这样的护眼功能也是一个不差,就999元的价格来说性价比很高。

@胖宅男:夏天到了要给CPU升级一下散热器,我想请站长推荐一款便宜点的带RGB灯的一体式水冷散热器。

站长:乔思伯 TW2-120很适合你,这款散热器除了采用256色RGB风扇之外,散热器水冷头上也带有256色RGB灯,通电后灯光颜色会自动变换,完全能满足你对一体式水冷RGB灯光的要求。在性能上,产品采用的是内有12条水道的冷排,导热底座为纯铜材质,最高支持150W TDP的处理器,能满足市面上主流高端处理器的散热网需求。产品价格也才249元,并不算贵,性价比不错。

@呱呱:想买一个速度快一点的250GB M.2 SSD,比普通产品稍微贵一点我都能接受,就是不知道哪款产品好?

站长:要选性能好、价格稍贵的M.2 SSD,站长觉得三星970 EVO是个不错的选择。给你推荐的这款三星 970 EVO 250GB采用了三星Phoenix主控,三星V-NAND 3-bit MLC闪存颗粒,读取速度达到了3500MB/s,写入速度达到了2500MB/s,性能远超同容量M.2 SSD,完全能满足你对于SSD的速度需求。当然三星 970 EVO 250GB的价格也相对贵一些,达到了749元,考虑到你对价格不敏感,这算是非常不错的选择。

责编:张毅 组版:向海蓉 责校:杨志刚
日期:2018.7.9 投稿邮箱:pcw-advice@vip.sina.com

值得信赖的生产力工具！用过就不愿放手的商用本之选

在笔记本市场的细分品类中，商用本往往拥有不逊于游戏本的用户黏性与忠诚度，ThinkPad、戴尔 Latitude、惠普 Elitebook 等经典商用笔记本影响了无数人对笔记本产品的认知与偏好。商用本不仅是移动办公时代值得信赖的生产力工具，其出色的稳定性、操控性及拓展性更让众多笔记本用户用过后便不愿放手。对于看重产品品质与体验的你而言，不妨将更多精力放在真正能打动人心的商用本上！

服务，商用本的核心价值

惠普Elitebook 840G5
9499元
14.0 英寸（1920×1080）/i5-8250U/8GB/256GB SSD/AMD Radeon RX 540

“买得放心，用得舒心”——在众多 PC 产品中，商用本将这句话演绎得尤为形象。“笔记本速度变慢”、“游戏有些卡顿”等表述并不明确的语言却是大众遇到问题时的常用语，对于这样的表述，即使亲友也会有“无力”感，但商用笔记本售后却能通过电话支持、在线客服甚至远程控制解决用户遇到的各种问题。

相对于家用本，商用本服务支持在覆盖范围、响应速度及应对方式上都有着明显的优势。无论是节假日还是工作日，商用本售后服务会在任何你需要的时间出现，而且“上门服务、意外保护和数据拯救服务”等个性化的服务也能为产品提供全方位的呵护。在编辑部众多编辑分享的商用本售后事件中，“500GB 容量硬盘缺货直接升级 1TB 容量” 的并不在少数，“联想商用本购机半年后在年底接到售后服务电话，询问是否需要免费升级硬盘”这样的稀奇事儿更让家用本用户羡慕不已。

此外，在企业、行业用户的日常需求中，EMC、CAD 等相关专业软件及插件、工具包往往需要 PC 产品具有较好的适应性，这些极具个性化的应用需求往往需要 PC 厂商对底层程序进行单独的调整或设计，商用本服务支持体系中，通常会建立庞大的工程师团队以解决这类个性化需求，这是家用本服务体系难以实现的。

这里要提醒大家，商用本庞大的服务支持体系往往需要投入巨大的资源构建，更需要时间的沉淀才能实现，因而在了解商用本服务核心价值的同时，选择商用本时建议以戴尔、联想、惠普等一线品牌为主，这些品牌旗下的商用本系列经历较长时间市场考验，更值得信任。

套路，避开那些伪商用本

优秀的可靠性和出色的服务体系令商用本得到市场认可的同时，不少奸商也打起了商用本主意，将产品划分到商用本的同时谋求更高的产品售价，但无论是产品服务还是配置，都同真正意义上的商用本有一定的差距，除拆开 PC 检查内部设计外，以下几个细节能帮助我们较好地识别这些伪商用本。

承诺质保年限：商用本大多支持三年售后，而且用户还可根据个人需求的不同，单独购买或升级质保服务条款及时限，但很多伪商用本质保承诺仅一年，还不如部分家用本，其整体服务体系堪忧。

配置规格：商用本消费者不太看重整机性能并不意味着其会放弃对整机性能的要求，但不少伪商用本却趁机使用 7 代甚至 6 代酷睿处理器，且仅搭载 HDD 机械硬盘，将商用本当作清库存的理由。

屏幕规格：2K/4K 高分辨率屏幕的确会对笔记本整机硬件性能带来不少压力，但对于搭载 1366×768 分辨率的商用本还是应该多长一个心眼，毕竟这样的低分辨率在体验上区别还是非常明显。

设计，可靠性的保障

ThinkPad T480 FHD
8999元
14.0 英寸（1920×1080）/i5-8250U/8G/256GB SSD/Intel GMA UHD620

服务成为商用本核心价值的同时，也是其成本的重要组成部分，而商用本令人用过之后便不愿放手的另一个重要原因便是可靠性。虽然商用本在整体产品形态上看，同家用本区隔并不大，但其内部设计尤其是细节设计方面，却有着极大差异。

框架结构是传统商用本与家用本的差别所在，全金属材质的框架结构能够对商用本起到极好的防护作用，摔落、碰撞等过程中都能较好地保护内部核心配件，从而实现对数据的保护。即使当前商用本同样追求轻薄便携，但其同样会通过孔槽、金属压片、线槽等细节的处理，提升部件的抗压、抗摔、抗震性能。

一款好的商用本，无论是 USB 接口还是无线网络模块甚至是不常用的 RJ45 接口，都会有单独的防护贴片设计，而且各个部件之间也会设立大量的螺丝锁孔，便于拆解维修的同时也能有效防止主板出现相对形变的问题。此外，对于部分有特殊需求的行业用户，商用本扩展坞接口的设计也能有效提升产品拓展性。

除了内部设计确立商用本可靠性外，键盘和触控板更是商用本设计的亮点，舒适的操控性往往能有效提升用户操控效率，这也是不少消费者“迷恋”ThinkPad 系列产品的重要原因。

DELL成就5000不凡银13.3英寸
4399元
13.3 英寸（1920×1080）/i5-8250U/8GB/256GB SSD/Intel GMA UHD620

戴尔 Latitude5290 消费者报告

在商务应用领域，戴尔 Latitude 凭借卓越移动性能、可靠性和耐用性赢得了不少市场消费者的赞誉，在不少追求极致便携的二合一产品中，戴尔 Latitude5290 以专业的商务路线赢得不少职场精英的欢迎，年初上市后便快速成为市场关注的焦点，同 ThinkPad X1 Table、微软 Surface Pro 等产品一起满足中高端市场人群需求。

- 12.3英寸1920×1280分辨率IPS触控屏
- Core i7 8650U（4核8线程，1.9GHz/4.2GHz）
- HD 620集显
- 2×8GB LPDDR3 2133
- 512GB SSD
- 英特尔AC8265无线+蓝牙
- Windows 10 64位
- 主机860g（含42Wh电池）
- 旅行键盘340g

值得点赞
- 搭载单独指纹识别模块，安全度高
- 环境光感应+亮度自适应调节，体验舒适
- 操控体验极佳，扬声器表现出色

问题不足
- 售价略高
- 屏幕边框略厚

本机价格 **9393元**

消费者综合评价 **9.2分**

消费者：肖斌
职业：电商专业大四学生

年初入手戴尔 Latitude5290 的时候可是考虑了好久，毕竟 i5 版都近万元了，除了平时兼职赚的外快，还贴上了部分压岁钱，不过买来就没有后悔过。12.3 英寸机身加上 860g 的主机重量，体验感相当好，日常续航轻松 10 小时+，对于需要带着电脑到处跑，找工作的我而言，戴尔 Latitude5290 便携性真的非常不错，而且 Core i7 8650U 搭配 512GB SSD 固态硬盘，整体性能也很出色，相信服役到工作后两三年应该没什么问题。

消费者：许勇诚
职业：幼儿培训机构教师

在多个幼儿培训机构兼职英文教师，不仅仅满意戴尔 Latitude5290 的便携性，更对它的安全性非常满意。戴尔 Latitude5290 指纹识别被设置在了机身右侧，这样的设计让我右手正常握持平板（主机）部分时，右手的食指便能很轻松找到指纹识别模块，使用起来非常方便，而且红外摄像头支持人脸识别登录，进一步提升安全性的同时，使用起来也相当方便。同时，戴尔 Latitude5290 日常使用时间超过 10 小时，对于工作强度很大的我而言，非常给力。

消费者：魏琪
职业：保险经纪人

经常需要带着笔记本给客户做计划书，虽然对电脑性能要求不高，但对便携性和操控性要求蛮高的。戴尔 Latitude5290 的便携性相当优秀，不过入手一段时间后发现，其操控体验真的非常好。“毛玻璃触控板”手感细腻，无论是准确性还是灵敏度都相当不错，完全有机会实现鼠标替代，而键程相对较短的键盘设计也有效提升了打字速度，能够很好地满足用户对效率的追求。当然，作为一台专业的商务笔记本，其在指纹识别、人脸识别等方面的设计，也相当不错，毕竟保险金融日常涉及太多客户隐私资料了。

编辑点评

专业移动办公伴侣

戴尔 Latitude5290 的移动性和操控性得到不少用户的肯定，而对于商业用户而言，其多重安全设计，更让用户无须担心数据隐私安全。指纹识别、Smart Card、可选人脸识别，这些设计使得它能够胜任大量行业应用。而 3:2 的触控屏，配合一支绘图笔，就能胜任部分艺术创作工作。对于预算充裕且看重产品品质的消费者而言，戴尔 Latitude5290 会是相当不错的选择。

最近各家都在出新品,牛大叔想说的是:如今的新品不缺性能,但也不缺猫腻。笔记本的性能越来越强,但猫腻反而越来越多了,各种狗血的压缩成本,各种奇葩机型层出不穷,所以,大家在购买前一定要关注购机帮你评微信公众号,在后台提问。描述清楚自己的预算、应用(用来干什么)、机型类型和尺寸,以及品牌喜好,牛大叔团队会人工回复你,帮你推荐和抉择。

也请大家把购机帮你评微信公众号推荐给你的同学、朋友,这样你也可以摆脱"帮助购机 = 终身质保参考"的烦恼啦 ^__#。

欢迎扫描左侧二维码关注购机帮你评!

牛大叔购机经验谈

笔记本大踏步前进才开始,今年会有新变化!

自从高考结束,游戏本的需求就爆棚了。不过今天我们要给大家讲的,格局比游戏本要大得多,它事关笔记本电脑的宏观发展和细分,事关每个用电脑的人。而且,从今年开始你就会看到变化!

最套路的前进:独显升级换代

前进指数:★★

今年年底,NVIDIA 将为我们带来全新的 11××系列显卡,如果不出意外,游戏 3D 性能又会增加不少,甚至有可能是上台阶式的增加——相信这是广大游戏玩家翘首以待的。

后台有很多人问我们:到底是现在买游戏本呢?还是等到年底买呢?我们的答案是:既然你可以等,那为什么不等呢?

令人激动的创新:低功耗屏

前进指数:★★★☆

大家对屏幕的理解,可能主要是色域、刷新率。对于屏幕功耗这事儿,大家可能极少关注过。不过,笔记本屏幕技术是在不断进步的,功耗一直在降低。而近期,更是有典型功耗不到 2W 的屏幕推出,这对采用酷睿 U 系列处理器的轻薄本、轻便本的续航提升是相当大的。

具体的情况,这里就不赘述了,请看本期《电脑报》第 19 版的评测吧,相信绝对让你振奋!

目前已知的致力于低功耗笔记本屏开发和生产的厂商有夏普、友达、群辉光电。当然,各家水平也有不同,但目前都已经小规模生产,相信在年内,我们就能看到搭载低功耗屏的量产机型——我们预计首先是从高端轻薄本和轻薄商用本开始的。

格局颠覆:ARM架构处理器笔记本

前进指数:★★★★☆

还记得联想、华硕等厂商推出了一波高通骁龙 835(ARM)处理器的笔记本吗?这些笔记本搭载的是 Win 10 S 系统,只能从 Windows 应用商店安装应用,不能自由下载和运行 EXE 程序,所以应用方面有一定的限制。这类笔记本电脑在外媒那里评价不高,一群跑分狂魔把 Win 10 S 升级到 Win 10 Pro 解锁 EXE 安装 / 运行限制,然后用 GeekBench 跑个分——我去,这货分很低嘛,甚至比自己在安卓系统下的得分还要低很多,也远低于酷睿 8250U 的得分,不给力啊——就这样,把这类笔记本给否定掉了!

但我们的观点和跑分媒体完全相反!我认为这类笔记本对于轻量级应用的用户来说,太有价值了!首先,它和运营商合作,整合了 4G 上网套餐,可随时随地使用,解决了 30 年来 PC 发展的最大尴尬。其次,它的应用功耗超低,本地视频播放可达 16 小时以上,普通应用也轻松超 10 小时。另外,它基本没有热量,无风扇设计,非常安静,而且可以随处摆放和使用(床上、沙发上都可)。更何况,日常应用的速度体验和多任务体验都还不错。虽然目前还有一些小遗憾点,但瑕不掩瑜。

无论如何,x86 处理器统治的 PC 市场,这次真的进驻了强有力的挑战者。市场格局的变化,从现在开始就开启了。大家完全可以自由脑补一下该机的各种优势用途。另外,英特尔会不会由此加速 10nm 进程呢(来竞争应用功耗)……

不久后,我们也会送上骁龙 835 处理器笔记本的评测,敬请关注。

高频问题解答

京东自营商用本为何价高

Q:我看了购机帮你评微信公众号 6 月 21 日推送的文章,里面罗列了 Latitude 7490/7390 的全系列配置卖价,起价才 7000 多元,为什么京东自营动辄上万元呢?谁是真正靠谱的价格呢?

A:的确,我们给出的价格,都是京东上的第三方专业卖家的价格,不是京东自营的价格。Latitude 的 7000 系列其实很特殊,它定义为"大企业采购高端机",零售渠道并不是销售主力,京东上的报价高,是为了给大的采购单留下足够的议价空间,同时也给大的渠道商留下足够的利润空间。同理,你会发现这两个机型在戴尔官网上的报价也很高。但实际上,如果你打戴尔官方直销电话去议价,是能够以我们给出的"实际卖价"买到的。

暗影 4 的高刷屏款为什么常处于无货预约状态

Q:我在犹豫自己要不要买一台高刷新屏的游戏本,似乎一线厂商中就惠普有,但我发现经常都是没有货,需要预约,这是饥饿营销吗?

A:主要原因还是因为高刷屏的产能不足。其实我之前在微信上介绍过,目前笔记本的高刷屏产能是满足不了大厂需求的,所以你才会看到联想、戴尔都没有的情况出现——你可别以为是他们俩压根儿没有想要,是真不够。而从目前的情况来看,连惠普一家的需求都满足不了,这也导致惠普的暗影 4 高刷屏版价格坚挺。目前反而是一些小品牌有机会,因为他们的出货量小很多。据供应链的消息称,这种缺货的情况可能会在今年底得到一定缓解。但要"供货充足",估计得等到明年了。

Y7000高色域版HDD缩水,且官网价格才靠谱

Q:我看到联想推出了所谓的 72% NTSC 色域版 Y7000,价格非常高,而且一直在预约状态,请问这是怎么回事?

A:是的,联想拯救者 Y7000 是推出了高色域 IPS 屏款,不过仅仅是高色域,并不是高刷新率。你说的价格高而且一直在预约状态,那肯定说的是京东,京东上价格的确比较贵,但是该机在联想官网的预约价格非常实在。另外要注意,该机其实是"有升有降"——屏幕色域升高了,但是 HDD 从之前标配 2TB 降成了 1TB。

要性能强的超轻薄本,首选XPS 13

Q:我有个很具体的问题,如今轻薄本虽然很多,但是绝大部分是以牺牲频率为代价的,甚至长期高负载下跑不到标准 TDP,我的工作性质决定了我出差要带很多东西,所以笔记本必须尽可能轻薄便携,无法带游戏本。我想问问有没有性能可以跑满的轻薄本?

A:当然有!XPS 13 就是答案!该机不仅是世界上最小巧的 13 英寸超轻薄本,而且性能释放也是最强的。无论是目前的普通版本,还是全新的 2018 白色款,性能释放都是"超 TDP"的。尤其是后者,我们考机 30 分钟后,它的处理器竟然还工作在 20W 功耗上,远高于标准 TDP 15W。当然,如果从实用、好用、经济的角度,我们更加推荐普通款 XPS 13,其 i5 8250U/8GB/256GB SSD 款,在戴尔直销电话 400 885 8555 甚至有可能 6799 元拿下(6999 元是随便可以拿到的),性价比爆棚。而且这款普通版,无论操控还是屏幕,无论扬声器还是续航,都是非常出色的!

戴尔购机 QA

购机咨询热线 热线电话:4008859895
服务时间:工作日 8:30~18:30 周末及节假日 9:00~17:00

戴尔购机 QA 是戴尔直销专为消费者设立,帮助大家解决选购 PC 产品中遇到的问题,如配置选择、应用需求分析、戴尔机型最新报价、戴尔与其他品牌机型对比等,欢迎大家拨打热线咨询。

戴尔的G3、G7是最便宜的第八代酷睿游戏本,还有搭载4K屏的G5

Q:我发现戴尔 G3、G7 有重叠配置,请问这两者各自的特色是什么?另外戴尔有 4K 屏的第八代酷睿游戏本吗?

A:G3 的产品线很长,从 15.6 英寸到 17.3 英寸,从 GTX 1050 到 GTX 1060MQ 都有覆盖,而 G7 则是高端系列,内部设计和做工更出色,显卡配置从 GTX 1050Ti 起,还有 GTX 1060MQ 高频版。如果要说特色,那就是:它们是国际一线 PC 厂商中价格最便宜的第八代酷睿游戏本!15.6 英寸的 G3 i5 8300H/GTX 1050Ti 款在戴尔直销电话(400 885 8555)的促销价格只要 5399 元;同配置的 G7 直销促销价格只要 5999 元,而 i5 8300H/GTX 1060MQ 高频版的 G7,游戏性能可以超越大部分标准版 GTX 1060 游戏本,直销促销价格只要 6999 元。

另外,你可以到直销渠道了解戴尔 G5 游戏本,它是之前的"灵越游戏 7000"的升级版本,顶配版提供了 4K 屏选项。

最整洁的桌面扬声器解决方案:集成在显示器下部的AE515音响棒

Q:我的笔记本、台式机、显示器都是戴尔的。不过我发现一个大问题,桌面上又要放显示器又要放音箱,线太多太繁杂了,特别难看。听购机帮你评的牛大叔说你们有很多出色的配件,请问有没有东西能够解决这个问题?

A:戴尔的确有针对各种问题的解决方案和产品方案。你的问题可以用音响棒解决,戴尔有一款型号为 AE515 的音响棒,是可以固定在显示器下部的,可以让桌面异常整洁漂亮。AE515 内置了 2×2.5W 立体声扬声器,绝对满足听音需求,而且它还有阵列式麦克风,支持 Skype for Business,视频会议、音频会议也能被很好地支持。欢迎你到戴尔直销渠道了解和购买这个配件!

对了,我们还有一款相对较老的同类产品,型号是 AC511,价格更加实惠,你也可以了解一下。

扫码进戴尔官方微信商城

E1916H	P2017H	P2417H	UP2516D
E2016H	P2214H	P2715Q	UP2716D
E2216H	P2217	P2717H	UP3017
E2316H	P2217H	U2415	UP3216Q
E2417H	P2317H	U2417HJ	
P1917S	P2415Q	U2515H	
P2016	P2416D	U2917W	

这是 AE515 和它支持的戴尔显示器型号(不完全,最新的部分机型其实也支持)

空调房里呆得不舒服?是你的东西没用对!

炎炎夏日,人们都喜欢在有空调的地方办公、学习、生活。可在空调房里待久了,很容易关节痛,而且补水保湿也成了一个问题。所以今天师姐就给大家推荐 6 款适合在夏季空调屋使用的好东西,快 Get 起来吧!

预防“空调腿”——护膝

第一个要推荐的当然是师姐最喜欢的空调房必备产品——护膝啦!要说空调房里受影响最大的是身体哪个部位,当然就是膝盖了。像师姐平时在家里,长辈就经常提醒我要注意保护关节,不然以后老了会得风湿!可道理我都懂,但也不可能天天穿长裤吧……所以师姐入手了这款夏季专用的护膝,实用性超高的。

和一般的保健型护膝不一样,夏季的护膝会更薄一些,主要功能就是保暖和防风。妹子们平时在空调房里如果穿的是短裙,就可以用起来。虽然造型有点土土的,但是为了健康要什么美观!如果是中老年人,还可以直接把护膝穿在长裤里面,因为很贴身,所以即使穿在里面也看不出来哦。南极人这个国民大品牌质量也有保证,师姐建议大家多备几双,让亲朋好友都用起来。

36元起
(领券减 3 元)

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/hx.htm

补水保湿——迷你加湿器

33元
(下单即减16元)

说到空调房的问题,相信大家第一反应肯定是补水保湿,毕竟每天在空调房里待十几个小时是真的很脱水啊!而这个时候加湿器就得出场了,师姐也知道很多朋友肯定已经入手了加湿器,但师姐还是建议大家 1~2 年就可以换一个新的,加湿器用久了内部也是会有很多细菌和沉淀的,而且现在加湿器的性价比也越来越高了,几十元就能买到一款很棒的加湿器!

经常玩抖音的朋友应该认出来了这款迷你加湿器,简直就是网红爆款!坐在师姐旁边的同事就入手了粉色的这款,结果就是师姐也被安利了……它出的水雾非常细,完全不用担心会弄湿电脑屏幕,倒满水之后可以连续出雾 10 个小时左右,工作一天刚刚好!除了有喷雾的功能外,还有夜灯和风扇功能哦,想用哪种功能就插上附带的小棒棒就可以啦。

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/jsq.htm

祛湿除寒——艾草抱枕

98元起

经常待在空调房里,各种冷饮吃吃吃吃的你,有没有感觉动不动就会打喷嚏、鼻塞、头晕;肩颈、背部莫名的各种酸痛;即使是大热天,手脚也是冰冰凉;没吃不干净的东西,也会莫名其妙地拉肚子;还有妹子们每次来大姨妈,都痛得死去活来。是不是中枪很多条!其实这些都是因为体内寒气、湿气过重导致的。在这样的情况下,要是再经常待在空调房里,情况会越来越不好。所以师姐给大家强烈安利这款艾草抱枕啦。

不知道大家还记不记得前几期我们给大家推荐过艾草坐垫,这款抱枕就是同一个系列的。因为在它的内部含有晒干揉碎的艾叶,而艾叶性温,有温经止血、散寒止痛的功效,是驱除体内寒湿最好的材料。所以每天抱着或者枕着,就能慢慢祛除体内湿气和寒气哦。

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/acbz.htm

缓解眼睛干燥——FX 眼药水

45元

说完面部补水,接下来就得说说眼睛保湿了,毕竟加湿器的水雾对眼睛还是没有太大效果的……而说到眼睛的问题,师姐就有话要说了,师姐本身双眼就是比较容易干燥的,如果待在空调屋里情况就会更严重了,隔几个小时就得滴几滴眼药水,不然眼睛总觉得不舒服。所以师姐作为一名眼药水十级学者,个人认为最好用的就是这款来自日本的 FX 参天眼药水!

大家对这个品牌应该不陌生,好评率极高,绝对是眼药水界的网红。这款 V Plus 金色版的清凉度为 5+,和其他系列的眼药水比起来,多了维生素 B6(维生素 B6 外用可改善局部神经功能并减轻炎症反应),清凉度也更高一点。平时要是经常看电脑和手机的朋友可以备一瓶,累了就滴几滴,会明显感觉到有缓解疲劳的效果,去红血丝也非常明显。

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/yys.htm

保护双肩——披肩

58元

介绍完护膝,那配套的肯定就是护肩啦,和护膝比起来,护肩会更适合长辈们用,年轻人会比较少用到护肩,但如果你的肩膀实在是容易受凉的话也可以用起来啦。像师姐的奶奶待在空调房里就经常会抱怨太冷了,肩膀受不了,但又不能把空调关掉,热起来对老年人也不好。所以师姐就入手了这款披肩,给家里的长辈一人来一件,完美!

波司登也是个国民服饰品牌,他家的羽绒服有多出名就不用师姐说了吧!所以在面料和品质方面大家根本不用担心。和一般的披肩不一样,这款披肩采用的是远红外磁疗复合布,所以除了能够保护在睡觉的时候不着凉,还能缓解肌肉酸痛。而且下摆采用了宽松的设计,也不用担心穿着会很束缚。不管是送给家里人还是放在办公室自己用都很方便。

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/pj1.htm

夏日夜晚必备——蜜桃果酒

三罐56元
(领券减3元)

了解师姐的肯定知道,最后一款当然是零食啦!那夏天吃什么呢?当然是各种各样清凉的饮料啦,一到下午,我们办公室基本上人手一瓶冰可乐,你们感受一下……但是师姐觉得这么多年可乐已经喝得太多了,而且天天喝也不太健康,所以就去找了一款超好喝的果酒!

三得利株式会社是日本的一家以生产啤酒、软饮料的老牌企业,其中各个系列的果酒就是他家的王牌产品。师姐试过每种口味之后最想推荐给大家的就是这款蜜桃口味的啦,不仅包装非常好看,而且口感也很温和,3%的酒精度,不太会喝酒的我也能喝。而且卡路里也只有 55kcal/100ml 而已,可以放心喝,不会长胖的。甜甜的蜜桃香味,混合着一点点酒味,超级无敌顺口!夏天的晚上在空调房里来一罐果酒,想想就爽。

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/mtgj.htm

新西兰国宝级蜂蜜糖 一颗缓解各种嗓子不适

话说上一周小师妹因为空调吹多了不小心感冒了,引发了咽炎,真的是非常非常难受了!在这里提醒各位可爱的读者,夏季吹空调一定要预防感冒(严肃脸)! 如果实在不小心中招了,感冒咳嗽、嗓子嘶哑、咽喉肿痛? 那也不要怕,小师妹这里有一款新西兰国宝级蜂蜜糖。

采用特有的麦卢卡蜂蜜

这款蜂蜜糖还是小师妹在看综艺时无意间发现的——前阵子无聊,小师妹将《爸爸回来了》又翻出来回味,节目里有一段是neinei喉咙痛,吴尊就给她吃了几颗蜂蜜糖,还说能缓解喉咙痛。作为吃货的代表,小师妹的好奇心一下就窜了出来。啥糖还有这种效果?本着一颗好学的心,小师妹将这款蜂蜜糖—comvita康维他麦卢卡蜂蜜糖,里里外外研究了一遍后发现还真不普通!它是由新西兰当地独有的麦卢卡蜂蜜制造而成。不知道大家听说过麦卢卡蜂蜜没有,央视曾报道过这种蜂蜜,称其为新西兰国宝。不仅是因为其产量低,还因为它有强大的抗菌能力,可以增强抵抗力、抵御有害细菌,还能调节肠胃、缓解嗓子疼痛干痒、美容养颜等。在新西兰的山坡、沿海地区、森林边缘,生长着一种叫麦卢卡的植物。每逢初夏,它盛开的花朵会引来成群的蜜蜂采集花蜜,酿造独特的麦卢卡蜂蜜,每年都是限量产的,可以说是很珍贵了。尽管科学界在近几十年才开始了解麦卢卡的价值,但在新西兰麦卢卡蜂蜜主产区土著居民毛利人早在几个世纪前就已经发现麦卢卡树是一种神奇的“药用植物”,常被用于治疗各种伤口和感染、皮肤溃疡、湿疹等。

麦卢卡蜂蜜中独有的 UMF 活性物质

等等,麦卢卡蜂蜜居然有这么多好处,究竟和普通蜂蜜有什么不同之处?新西兰怀卡托大学彼得·默兰教授曾指出麦卢卡中存在着修复溃疡和创口的抗菌物存在,这种抗菌成分天然无任何化学添加。在随后的研究中,这种抗菌成分被发现为麦卢卡蜂蜜中独有一种活性抗菌物质——独麦素(简称UMF)。UMF具有强大而独特的抗菌及氧化能力,不像一般蜂蜜的抗菌成分进入人体后易被热量及酶分解。它有着摧毁细菌、增强抵抗力的能力,还能调节肠道。在麦卢卡蜂蜜的包装上,都会标注UMF标志,这个数值范围在5-20,数值越高其含有的活性强度越高。虽然麦卢卡蜂蜜很好,但是不方便大家随时携带,所以蜂蜜供应商就研发出了麦卢卡蜂蜜糖。

在新西兰,蜂蜜糖几乎是每个家庭的必备品之一,用来缓解各种不适状况。它可以增强抵抗力,适合孕妇、老人、孩子等抵抗力较弱的群体;缓解喉咙干痒疼痛,能够很好地滋润咽喉,适合用嗓过度的人以及慢性咽炎等患者;调理肠胃,UMF在全球最受推崇的效果,就是调理肠胃了,孕妇的妊娠反应呕心想吐也是可以适用的哦;缓解口腔溃疡,令口气清新。总之,小师妹作为一个慢性咽炎患者,已经在家备上一包了。圆圆的一颗,入口带着薄荷的清凉,齿间都是蜂蜜的甜蜜,吃过之后确实感觉嗓子干痒疼痛有所缓解!这么实用的东西,小师妹真心建议大家都可以在家备上一包哦,一包就可以吃很久啦。

另外,目前国内市场上有很多非正品蜂蜜糖,小师妹为大家选了很久,才敲定了这家专门代购新西兰产品的店铺,小师妹在这家店买过不少产品了,质量大家可以放心的哦。

165元

go.icpcw.com/ft.htm
手机淘宝扫一扫

你要的日本黑科技**冷感床垫**来了,爽到飞起!

大部分睡过凉席的人一定有这种感觉,只有刚睡上去的时候,才是凉爽的,过了一会儿,由于不排湿不透气而变得闷热粘腻,“凉”席变“暖”席,不管怎么翻身都觉得又烫又粘。如果大家也有一样的困扰,那小师妹强烈推荐这款我最近入手的冷感科技床垫。

不开空调也能安睡一整晚

要说夏天有什么事最纠结,小师妹肯定会把晚上睡觉排在第一位!开了空调睡,后半夜被冻醒。不开空调睡,根本就睡不着。翻来覆去,第二天直接熬成了熊猫眼!也许有些人会说,可以睡凉席盖薄被子。然而,普通凉席非常不透气,出了汗都无法吸收,汗液堆积之后,还非常容易产生螨虫。而且对于老人和孩子来说,被子坚决不能弃,即使额头冒黄豆大的汗,胸口的被角依旧不离身!但是如果能用上凉爽的床垫,这些问题就都可以解决啦。

这是一款运用日本黑科技制作而成的冷感床垫,小师妹躺上去的一瞬间,真的凉而不冰,超级舒服!晚上睡觉的时候垫着它,哪怕把空调开到29°C,整夜体感都能保持在26°C左右!(感觉连电费都能省不少呢)。就算直接睡在这个床垫上,不开空调也能舒舒服服地睡上一整晚。

来自日本的黑科技面料

其实秘密就在于这款床垫采用的冷感黑科技面料上,因为冷感床垫的纤维里面添加了大量的降温散热材质——纳米矿物云母。它的结构是透明的中空多边形,和冰晶差不多,是目前床品中透气性、清凉感都超好的纤维之一,散热的速度是普通床垫、床单的5倍!而且这款冷感床垫的纤维表面存在着十字沟槽结构,不仅能增加纤维和皮肤的接触面积,还让它具有极强的导湿能力。这种导湿能力能让水分更快速地离开人体,达到更棒的降温效果。换句话说就是,你出的汗越多,降温就越厉害!

除此之外,冷感床垫的填充物采用的是聚酯纤维,相比普通的棉质材料会更透气和快干。更值得一提的是,它里面还含有20%的日本进口防螨面料——帝人棉,可以长久隔绝螨虫,防菌和防螨的效果都通过了权威检测哦。小师妹第一次摸它的时候就被惊艳了,是真的丝滑、柔软还贴服!

普通床垫还有一个很头痛的问题,就是会乱跑,经常睡着睡着床垫就掉出去一截……而这款凉感床垫采用了双重防滑设计,在床垫背面特制了防滑布的同时,四个角还搭配了松紧绑带。不管你再怎么喜欢翻身,床垫也会稳稳的。

最最方便的一点是,凉感床垫还可以直接机洗!因为填充物本身就快干,所以说,洗完之后晒一个中午就可以完全晒干了,简直是懒人必备啦。收纳也非常简单,叠起来后只有一件冬衣这么厚。尺寸方面也很齐全,不管是0.9m的寝室小床,还是1.8m的大床都可以找到适合的床垫。

109元起
(领券减10元)

go.icpcw.com/lgcd.htm
手机淘宝扫一扫

理财学院 欢迎大家加入电脑报理财群:329789299,验证码:理财之家。

高端制造巡礼之铝塑膜

@董师傅

铝塑膜是由铝箔、多种塑料和粘合剂组成的复合材料，主要用于封装起到保护内部电芯的作用,因形状尺寸灵活、设计轻便、比容量大等优点,由铝塑膜封装的软包锂电池广泛应用于消费电子领域和动力类领域。不过,铝塑膜厚度仅为80~150μm,却有五个以上的功能层,因此技术含量高、制造难度大,是锂电池中技术壁垒相对较高的产品之一，毛利率可达50%。

随着3C数码类产品的继续增长以及新能源汽车广阔的市场空间，铝塑膜的需求在未来几年都有望大幅增长，有机构预测至2020年中国铝塑膜需求量将达2.65亿平方米,较目前仍有接近一倍的增长空间。

然而这块蛋糕主要被日本公司瓜分，第一代铝塑膜由日本昭和电工研发成功，1997年问世，随后日本DNP也很快迈入市场,如今日本昭和电工和日本DNP这两家公司共占全球市场份额的75%,剩下的市场份额韩国公司占大头,国产铝塑膜市场份额太低(约8%),有很大的进口替代空间。重点关注新纶科技和紫江企业。

新纶科技

新纶科技转型高科技材料公司的一个方向就是铝塑膜，为了快速转型采取了并购的形式，也就是收购日本T&T旗下从事铝塑膜业务的三重工厂，生产设备与技术优良，现有产能与计划产能共计达600万平方米/月，目前已经实际运行的产能是200万平方米/月。这个数字无法跟行业巨头比,但万事开头难,先借助日本技术快速打开市场再进行下一步的追赶也不错。

风险：产能跟不上、技术消化不彻底、后续技术更新接不上、送股后需要进行一段时间的技术调整、新能源补贴持续下降导致行业低迷。

新纶科技进入调整期

紫江企业

紫江企业是一家包装行业的公司，正在从工业包装向高科技包装转型,铝塑膜是其重点方向，这家公司的特点是研发出了具有自主知识产权的锂离子电池用铝塑膜并已销售，缺点是产品的竞争力跟国外还有一定的差距，导致毛利率和净利率都不高。

风险:低价股、冷门股、人气涣散、新能源补贴持续下降导致行业低迷、产能不足。

本文仅代表个人观点,跟本报无关。股市有风险,投资需谨慎,本文仅作参考,实际盈亏自负。

Q&A 问答

等待华夏幸福抄底时机

@596632206: 董师傅，华夏幸福跌到目前价可不可以抄底？感觉房地产不差啊！现在是价值股跌个不休,而一些垃圾股却根本不随指数创新低,反而涨势不错……

@董师傅:先回答后面一个问题,垃圾股不是没有跌,而是跌过了。6月最先跌的就是垃圾股,再是各种中小创股票,最后才是大盘蓝筹股，在大盘蓝筹股下跌时垃圾股刚好反弹一下而已。可以说,没有哪个品种的没有跌，用现在流行的话说就是一家人就要整整齐齐！再说华夏幸福,它是一只特殊的地产股,产业新城业务是其特色，因此不算纯粹的地产股，在上个熊市时就凭借这个概念获得比同行较高的估值。当然,现在又多了一个雄安概念，不过这个雄安概念如今也不瘟不火了,要慎重！从技术面来看,华夏幸福倒是有抄底的价值,首先是月K线5连阴了,理论上来说跌得太多了存在反弹的需求,第六个月线是红线的概率大,而周K线还是破位状态,如果没有及时得到修复反弹力度不大。总的来说,如果考虑技术抄底,是可以关注的,如果日K线出圆弧底抄底是最安全的，或者单针探底心态出现也可以抄底，其他方法抄底则要看自己的信心了——7月大概率指数会有一个比较像样的反弹。

北京银行可以定投

@能爬高的板凳:董师傅,北京银行从去年拿到现在，浮亏十五个点,还能继续定投吗？

@董师傅:当然可以！你是定投(定投一只股票？是不是自己定制的规矩,如果是就要坚持),不用考虑太多,特别是浮亏这种更不是现在要考虑的。定投的一个优点就是可以通过买入拉低成本,在股票低迷期定投,在股票上涨期卖出,这是定投最基本原则！那北京银行值不值得你坚守呢？答案是值得！北京银行是全国最大的城商行,在这个细分领域是龙头，其2017年营业收入503.53亿元同比增长6.1%，净利润187.33亿元同比增长5.23%,2018年第一季度营业收入137.16亿元同比增长0.81%，净利润57.85亿元同比增长6.24%,不良贷款率1.23%相比2017年年度是下降的。看这些数据就知道北京银行在银行板块中还算是相对比较优秀的,再加上北京银行地处首都,未来将持续受益于京津冀一体化及雄安新区建设。换个角度想,只要中国经济一直稳步增长，银行股的价值就不会消失,长期投资一定会有不错的收益(短线别碰,短线炒银行股很难赚钱)！

康尼机电股价闪崩

@敲击森:董师傅,我持有的康尼机电莫名其妙闪崩,求解惑！有不少知名证券分析师看好这种股票,这是毒奶吗？

@董师傅:的确,这也算是明星股了,突然闪崩令许多人摸不到头脑。从基本面来看,康尼机电的拳头产品城轨门系统(用于轻轨、地铁、高铁)很有竞争力,占了国内市场占有率的50%以上,且这个市场占有率保持了十来年。2017年全国轨道交通新增运营里程868.9公里,同比增加62.5%,2018-2020年国内合计新增城轨里程将达3200公里以上,城轨总交付车辆超过8000辆,怎么看康尼机电的基本面都不错——公司的毛利率是34.08%、净利率是12.42%,这两个指标都远远高于行业平均水平。十大流通股股东中信托只有一家,个人股东为主,如此看来是信托卖出造成的可能性较小。唯一的利空就是“康尼机电关于持股5%以上股东及其一致行动人所持股份新增司法冻结的公告”，造成恐慌心理,引发了大量抛盘,从而导致多杀多！股东的股份被冻结并不影响公司的运作,大家是过度恐慌了,随着后续行情走稳，康尼机电也有反弹的需求,因此你也不用担心，公司的基本面不错,是可以长线中线持有的。

海格通信买入逻辑剖析

@大象Evan:董师傅,这个6月太狠了！之前看到海格通信的公告,大股东在8月10日前增持金额不超过10亿元,于是就买了部分股票。买它的另外一个原因是海格通信是我军通信装备产品最全的供应商,订单业务明显增多,在北斗导航通信设备的生产开发上也有一定优势。不知道买入该股的逻辑对不对？

@董师傅:我们一直提倡买自己熟悉的股票,通过深入研究可以提升持股的信心。看你的描述,你对海格通信是有研究的，买入逻辑也是没有大问题的,有的是瑕疵,例如大股东在8月10日前增持金额不超过10亿元,这句话的正确解读就是买1元也可以,买100万元也可以,买1000万元也可以,随意性太大,你看看同类大股东增持的,有不少会说最低买入多少，虽然承诺不一定会兑现,但姿态是摆出来了。你多次询问这种股票,说明特别看好它,只要事先了解到它的不确定性(军工订单不达预期风险;北斗发展不达预期风险;竞争格局加剧)，衡量之后还是买入就不要纠结了！

纺织股别碰

@风涯洛桑:董师傅,人民币贬值,纺织股涨得不错,现在还可以追吗？华纺股份涨了那么多,也才5元多,想买这个！

@董师傅:人民币贬值利好出口,而纺织业是出口大户当然受益了。但公司受益不等于业绩立即受益,一是时间还长，人民币汇率怎么走现在还不清楚,只能说短期是利好纺织业,再说纺织业也千差万别，少部分公司日子过得挺好,大部分公司在温饱线上挣扎,投资价值不高！严格来说,这波纺织股上涨是游资炒作的,你看看领头的华纺股份等,盘子不大,股价一直低迷没有什么人气,突然股价就连续涨停了,并伴随着成交量大幅增长,看着很明显是利用突发消息拉涨停板收集筹码,之后就会快速出货了,至于什么时候出货这个不好猜,但一定是散户大量涌入时。多说一句,在大量机构眼中,纺织业属于“夕阳行业”历来不感冒,因此很难重仓,没有机构参与仅凭游资炒作,这种行情是没有持续性的。至于华纺股份,它还有一军民融合概念，有一定的军品业务,但即使如此之前股价也跌到惨不忍睹,所以不能光看现在股价涨疯了,要注意到风险哟！

深天马第三季度要反弹

@由内而外,处处无情:董师傅,深天马十六块多的成本,现在亏了快20%,也不知道后面会怎么走。

@董师傅:16元多的成本不高,这个成本还是可以接受的，后面反弹一下就回来了。众所周知,每年9月前后苹果概念股都会有表现，一般是提前表现等真的要发布时就跌，如果苹果手机销量好就再涨一波,不好就继续跌!苹果概念股会带火电子股，而深天马是电子股的标杆之一,从历史上看多次跟着沾光的,所以不用着急！这次的苹果手机有没有特别的亮点呢？有一个,双卡双待！虽然这个功能对安卓手机很老了，但对苹果用户来说挺新鲜的，说不定还真可以大幅促进销量呢！如果只看月K线的话,目前处于2013-2018年的底部区域，这个位置6月都没有跌破,今后两三个月跌破的可能性不大,因此可以耐心等待反弹。多说一句，虽然苹果概念股经常点燃电子股,但持续性不够,一般是短线或者中线操作,涨多了就要卖出哟！

请关注董师傅微博

想了解更多的网络技巧，想追踪董师傅的最新研究成果,不妨关注董师傅的微博。如果有个人上网的心得体会，也可以跟董师傅在线交流。此外，还可以加入电脑报读者交流群:63357672,入群暗号:陈邓新。

提速增效,用好这些办公小工具

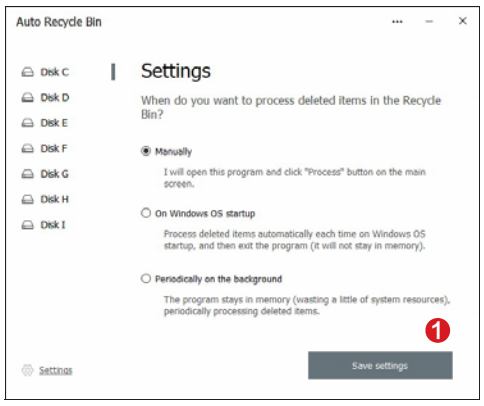
@张剑

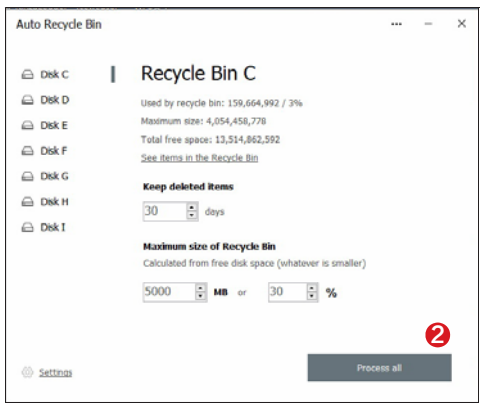
很多人的办公电脑里都安装有安全卫士这类软件,这类软件通常有一个工具箱标签,其中包括了各种各样的功能模块,这些功能模块往往针对系统中的某一个方面,可以快速高效地解决某些问题。其实除了安全卫士这类软件以外,网上也有很多这种小工具软件,用户如果熟练运用这些小工具软件,办公时就可以很好地提速增效。

定时清除回收站文件

通常我们在删除不要的文件时,都是将文件移动到回收站里面。其实这样并没有将文件从磁盘中删去,这样的好处是在发现将文件错误删除后,还可以快速地寻找回来。但如果用户想要彻底清除文件的话,还需要通过“清空回收站”命令来执行。那么有没有什么方法可以定时进行清除操作呢?

首先从网上下载“Auto Recycle Bin”这款工具(https://www.cyrobo.com),安装运行该工具后,它会首先读取磁盘的所有分区,同时自动扫描并读取每一个分区回收站中的内容。接下来会显示一个设置页面,在页面里可以设置什么时候进行自动清理回收站的操作,这里用户可以选择手动操作、系统启动时自动操作,以及在系统后台进行清理等(图1)。比如选择“On Windows os startup”后,点击“Save Settings”按钮进行保存。





设置完成以后会询问用户,选择哪一种自动清除的条件,“Auto Recycle Bin”为用户提供了两种条件。比如在“Keep deleted items”选项里面设置一个天数,意思就是对多少天以前移入到回收站的文件进行彻底删除;或者是在“Maximum size of recycle bin”里面设定回收站的上限大小,可以指定最大的范围或者设定为占磁盘容量大小的百分比。设置完成以后点击“Process all”按钮,就可以自动清除回收站中的文件内容信息(图2)。

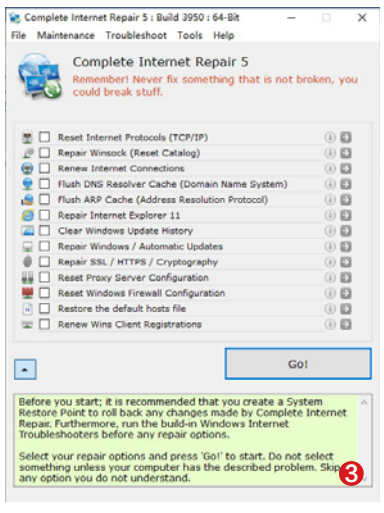
小提示:在窗口左侧可以对不同磁盘进行选择,用户可根据自己的情况对不同磁盘进行不同的设置。

快速修复网络错误

很多网络软件在安装以后会对系统默认的网络参数进行修改,但是在软件被卸载以后它并不会将修改的参数进行还原,这样就会造成系统无法联网的情况。虽然通过安全卫士中的功能模块可以快速地进行修复,但是如果没有安装安全卫士这类软件的话,那么又应该如何进行快速处理呢?

首先通过别人的电脑下载Complete Internet Repair这款工具(https://www.rizonesoft.com),解压后运行文件夹中的程序文件,这样程序在启动的时候就会对当前系统的网络参数进行分析扫描。接下来在软件窗口的列表中勾选上需要进行修复的选项,然后点击下面的“go”按钮并重新启动系统,就完成了网络参数的修复操作(图3)。

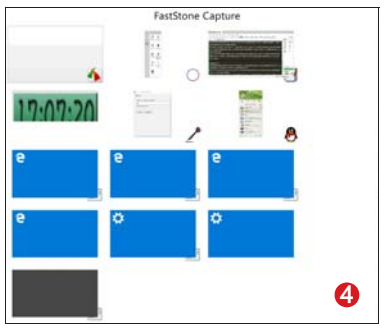
小提示:由于这是一款英文的软件程序,有些用户可能无法明白每一个选项的含义,这时可以将所有的选项选中后进行修复操作。



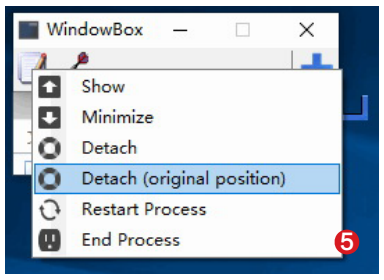
多个窗口同时移动

每天我们打开电脑以后,都会同时运行多个不同的软件,同时也会打开多个不同的文件夹目录。这样在系统桌面就会同时存在不同的窗口,要想管理这些窗口就需要一个一个进行操作,这样的操作肯定是非常麻烦的。那么如何可以同时管理这些桌面窗口呢?

现在安装WindowBox这款软件(http://windowbox.me),不过运行它需要.NET Framework 4的框架才行。运行以后点击软件工具条右侧的加号,这时就可以看到当前桌面所有的窗口,从中选择要同时管理的窗口进行添加(图4),接下来按照同样的方法添加其他需要同时管理的窗口。当成功添加了多个窗口以后,可能会觉得窗口被挤压得有点小,这时可以拖动右下角的角标进行调整。



从此以后,用户就可以方便地对这些窗口同时进行管理了(图5)。比如当用户想要同时最小化窗口时,直接最小化WindowBox窗口就可以了。同样的道理,要想同时移动所有的窗口,只需要移动WindowBox一个窗口就可以了。如果用户想要将窗口恢复到以前的状态,只需要在WindowBox窗口上右键点击窗口的图标,然后在弹出的菜单上点击“Detach(original position)”命令就可以了。



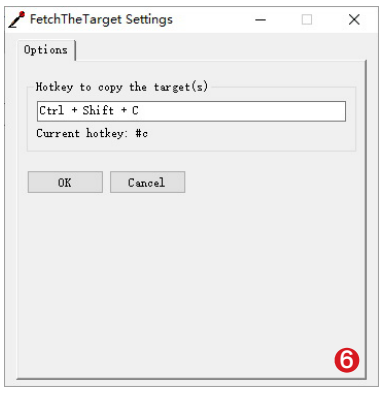
小提示:用鼠标右键点击WindowBox在系统托盘中的图标,选择相应的命令,可以进行所有窗口的最小化、打开、隐藏等操作。

复制快捷方式的文件

通常我们都是将需要经常使用的文件或软件程序,通过快捷方式的方法放到系统桌面上,这样在需要的时候就可以快速启动它们。但是当用户想要复制快捷方式所对应的文件时,就只有点击鼠标右键选择“打开文件所在位置”命令后再进行复制。那么还有没有更加简单方便的方法呢?

现在下载FetchTheTarget这款小工具(https://pan.baidu.com/s/1pNfxt6F),运行以后用户就可以在系统托盘中看到它的图标。首先在它的图标上点击鼠标右键,在弹出的菜单里面选择“Settings”命令,从而进入到工具的设置窗口里面。

根据提示设置一个快捷键,设置完成以后关闭设置窗口即可(图6)。以后当我们需要复制快捷方式对应的文件时,首先通过鼠标选中该快捷方式图标,接下来通过键盘按下设定的快捷键。这样该快捷方式对应的目标文件或文件夹,就会自动被复制到快捷方式所在的文件夹目录中了。



快速复制文件的路径

虽然通过Shift键可以快速地帮助用户进行文件路径的复制操作,但是这需要操作的文件处于同一个文件夹目录里面。如果文件分散在不同的目录里面,操作起来就非常麻烦,所以我们要解决这个问题还需要寻求其他的办法。

首先下载运行DragDropToClipboard这款小工具,通过它可以用两种方式获得文件的路径信息。首先就是在磁盘中选中要操作的文件,将它拖曳到工具窗口里面释放,这样就可以将路径信息输入到系统的剪贴板里面。或者通过传统的方法进行文件的复制操作,接下来在工具窗口中点击鼠标左键,同样也可以获取文件的路径信息。

而且在工具窗口的右下角有一个名为“Auto copy”的选项,如果用户选中这个选项,那么在用户复制某个文件后,该工具就会同时保存文件本身以及文件的路径信息。然后根据粘贴的环境自动做出对应的操作,比如在文件夹里面进行粘贴的话,粘贴的就是文件本身,而在输入框里面粘贴的话,粘贴的就是文件的路径信息(图7)。

责编:陈平　组版:何雪松　责校:杨志刚
日期:2018.7.9　投稿邮箱:pcw-advice@vip.sina.com

绿水青山就是金山银山,教你玩转蚂蚁森林

有人说,蚂蚁森林大概是继余额宝后,支付宝里唯一广受好评的产品了。也有人说,这就是一个无聊的游戏,偷能量的玩法跟当年风靡社交平台的偷菜没啥区别。当年,开心农场最火的时候笔者都没有去偷菜,但是玩支付宝里的蚂蚁森林居然坚持下来,每天早起去收取能量。因为笔者认为这是一件有意义的事情,至少等树养大了,阿拉善的绿洲里就会有一株属于我的梭梭树。相信和笔者有同样想法的人不在少数。

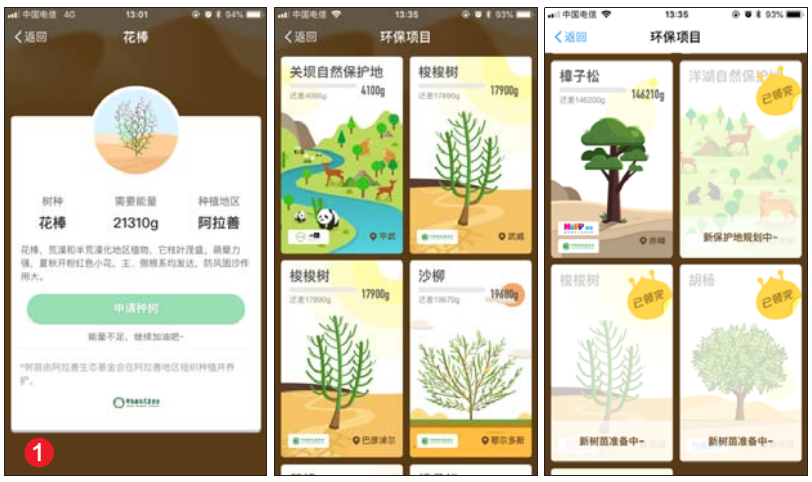
随着用户种树热情的不断高涨,蚂蚁森林也在不断引入新的树种,除了最早的梭梭树,陆续增加了沙柳、樟子松、胡杨等,所需能量不一样。笔者的梦想是种上胡杨,这可能需要高达 215kg 的能量,Oh my God! 就在前不久,蚂蚁森林又引入了新的树种花棒,它还有个很好听的小名——花姑娘。

花姑娘是我的下一个目标

花棒为蝶形花科岩黄芪属落叶大灌木,也属于沙生、耐旱、喜光树种,抗风沙侵蚀,耐严寒酷热,枝叶茂盛,生命力强,防风固沙作用大,可靠天然降雨维持生命,树龄达 70 年以上。其主干呈橘色,夏秋开红色小花,每年从 5 月 ~9 月花开不败,成为荒凉沙漠里的亮丽风景——灿若云霞。是不是特别想在未来的某一天,去看看自己种下的这棵树?

在蚂蚁森林里,种一颗花棒需要 21310 克绿色能量(图 1),只比梭梭树和沙柳略多一些。有想法了没有?

如果以日均获得 100g 能量的速度来计算,想要种下一棵花棒大概需要 213 天,也就是大半年的时间。稍微慢一点的话要一年,这是要把人逼疯的节奏,难道就没有速成的方法吗?



1

是时候公布快速收集能量的大法了

目前,要想快速获得绿色能量有几种方法:交水电费、买电影票、买火车票、行走捐等(记得在完成低碳行为后的 3 天内完成能量收集,会过期作废)。

* 步行越多,能量越多——上限 296g/ 日,每步约 0.0166g;
* 让好友给你浇水——10g/ 日,日上限 3 笔;
* 使用支付宝线下支付——5g/ 笔,日上限 10 笔,至少支付 1 元;
* 使用支付宝缴水费、电费、燃气费——262g/ 笔,月上限 10 笔;
* 在淘宝购电影票、演出票——180g/ 笔,月上限 10 笔;
* 在 12306/ 飞猪上使用支付宝购买火车票——136g/ 笔,月上限 10 笔;
* 预约挂号——277g/ 笔,月上限 5 笔;
* ETC 缴费——23g/ 笔;
* 电子发票——5g/ 笔,日上限 5 笔(可获得能量的发票以支付宝“发票管家”应用中同步的发票数值为准);
* 国际退税——4g/ 笔;
* 钉钉绿色办公——5g/ 次,日上限 51g;
* 共享单车(仅限 ofo、哈罗)——1.8g/ 分钟,单次上限 54g,单日上限 159g。

这些方法中生活缴费效率最高(图 2),去银行也是缴,在支付宝上也是缴,每个月一千多能量到手是稳稳的。其次是步行和使用共享单车,除非你宅死在家,只要保证每天一定的运动量,300g 能量是稳稳的。购买电影票和预约挂号属于低频消费,虽然单笔奖励数量很高,但是没机会呀!

为啥很多人自从开始玩蚂蚁森林,就每天 7 点准时起床呢? 因为好友当天行走的能量会在第二天早晨 7 点后产生,要“偷”TA 的能量呀(图 3)。只要好友头像右侧有“手”的标志,就可以下刀子了。收集的时候,每天每一个能量球只能收取一次,每次收集的数量由系统决定,系统也会保留 30%的能量不被收取。好友多的人,每天早晨忙活一下,还是挺爽的。刚开始玩蚂蚁森林的时候,笔者很讨厌别人偷我能量,每天坚持走路最后就剩下四五十,感觉很亏,但当笔者种下第一棵树后想法就变了,谁种不是种呢。

2

3

闲鱼上的能量收集大法

话说,一天一万步不如闲鱼卖一件旧家电,你不知道吧! 只要你用淘宝关联账号登录闲鱼,在“信用速卖”处理闲置手机、笔记本电脑、大家电、数码相机等物品,交易成功 24 小时后,即可在支付宝蚂蚁森林领取相应的绿色能量(图 4),多到吓死你,绝对是改写蚂蚁森林排名的最好办法。用闲鱼处置一台旧电视,相当于 37 笔水电煤缴费,或者是连续两个月每天走路 1 万步。以种植一棵梭梭树为例,需要 17.9kg 能量,只要转让两件旧家电即可达成目标。如果是步行,则需要连续 109 天,每天走路 1 万步。

* 手机——631g;
* 大家电——9763g;
* 笔记本电脑——987g(不包括苹果 iPad);
* 数码相机——2286g。

有人居然嗅到了其中的商机,某二手家电回收站老板打出亮瞎眼球的代刷能量广告,9kg 能量报价 20 元。他本来就是要卖旧家电的,他给你提供旧家电去闲鱼卖,你买他的能量,这不就解决了吗? 这逻辑听起来毫无破绽。

4

如何拒绝能量被偷

不是所有人都像笔者这么想得开,让好友随便来偷能量。

是时候给大家介绍一个重要道具——保护罩(图 5),200 蚂蚁积分兑换 1 天保护罩,钻石会员则能兑换 3 天的能量保护罩,黑是黑了点,但这积分对有些人来说也没太多用处,不如保护下能量,让 TA 们起再早都没用啦! 不过要慎重呀,这么玩有可能会加快“友尽”的速度。

5

合种又是什么鬼

所谓合种,就是 2 人或者多人合伙种树,这样就能快速圆梦种胡杨(215680g)或者樟子松(146210g)了(图 6)。

在创建合种的时候,可以根据合作的对象选择爱情树、家庭树、好友树、同学林、同事林五个不同的合种树类型。每人最多可参与 10 个合种,除了爱情树限制 2 人参加外,其他合种树都是 60 人,所以说种一棵胡杨也不是什么遥不可及的目标。

6

需要注意的是,给合种树浇水会消耗本人的绿色能量,但不会影响个人排行榜中的排名。每位成员每天在队里最多浇水 500g,每次最少 10g。不浇水光想蹭证书的,可以由队长移除,这个功能很重要!

合种小队种什么树,由历史贡献排名第一的成员选择,种树成功后,当前在合种小队里的成员都会获得一张合种证书。想退出的话,随时都可以,但之前浇水的能量不会退回,在参与期间获得的合种证书会保留。如果队长退出,队内历史贡献最高的自动成为队长。

小提示:蚂蚁森林背后的 4 个有趣黑科技

当你最终如愿收集到足够多的能量,在给真实世界种下了一棵树之后,是不是就开始心心念念:我种的树还好吗?

跑一趟?显然有点不现实。为此,支付宝利用黑科技,让各位树的主人在手机上就能实时看到自己种的树。

电子稻草人——利用两个广角摄像头,内部可自动拼接生成高清大画幅图像,背面可感知温度、湿度、大气压强,顶部感知光照强度,每 15 分钟回传当地环境实时数据与高清照片;

高德地图——负责采集每棵树的精准位置并进行标注,再远也会让用户知道自己种的树在哪里;

佳格大数据——通过遥感卫星技术可看到小树对周围环境的改变作用;

移动互联网技术——把日常节能减排的能量转化成真实树木。

ChinaJoy电子票6.18火热开售！快去支付宝抢票啦！

以“智汇新时代，畅享新娱乐”为主题的 2018 年第十六届 ChinaJoy 将于 8 月 3 日 ~8 月 6 日在上海新国际博览中心荣耀归来！每年的 ChinaJoy 都会汇集全球各地的游戏厂商以及最新的游戏产品，可以说是广大玩家们的狂欢盛会。

然而，随着 ChinaJoy 的影响力越来越大，每年来现场参观的人数逐年增多，给现场售票带来了很大的压力。每天一早，售票口就已经排起长龙。有不少观众从外地赶来，早上 4 点钟就在场馆外排队买票。8 月初正是上海天气最炎热的季节，很多观众需要在太阳下排队好几个小时才能入场。由于每年的 ChinaJoy 都人气爆棚，因此如何减少排队进场的时间成了官方和观众都非常关心的问题。

从 6 月 18 日开始，大家就可以在支付宝上购买 ChinaJoy 门票啦！作为 ChinaJoy 唯一电子票售卖渠道，支付宝还将在现场设置专用通道，用户到时扫一扫二维码，可以直接迅速入场。

购票时，用户打开支付宝，点击首页右上角的搜索，输入“2018 ChinaJoy”，就可以直达售票页面，购买任意一天展会的门票。付款成功后，电子门票会同步到支付宝的“电子票”中。除此之外，用户也可以在售票期间，点击支付宝首页 ChinaJoy 相关活动、城市服务都可以跳转到售票页面。

2018 ChinaJoy 支付宝电子票

为了完善整个展会的无纸化购票体验，本届 ChinaJoy 为支付宝购票用户设置了专属的入场通道。支付宝用户在展会现场进场时，只需打开支付宝里的电子门票，经橙色通道扫描通过就可入场。相比纸质票的排队验票方式，电子票进场的流程更标准快捷，排队等待的时间也更短——据统计，在支付宝专用通道，平均每位用户的通过时间不到 10 秒！

作为全球数字娱乐领域最具影响力的盛会，ChinaJoy 现场每年都火爆异常，无数玩家和发烧友纷至沓来，只为一观全球各大知名游戏厂商和娱乐硬件厂商在 ChinaJoy 上展出的各种爆款产品。由此，ChinaJoy 常年一票难求的情况也就不难理解了。为进一步增强 ChinaJoy 国际化交流合作的品牌集聚效应，充分体现全球泛娱乐产业优秀品牌，树立民族原创游戏先导作用，ChinaJoy 主办方汉威公司将在今年进一步完善展会在数字娱乐领域的展出内容，继续同期举办国际智能娱乐硬件展览会（eSmart）和中国国际动漫及衍生品展览会（CAWAE）等展会，致力于打造以 IP 为核心，涵盖游戏、动漫、互联网影视与音乐、网络文学、电子竞技、智能娱乐软件及硬件以及新生娱乐业态等数字娱乐多领域的大型国际数字娱乐产业展示平台——相信在新一届 ChinaJoy 上，众多展商将为玩家们带来更多精彩，大家走过路过不要错过哟！

了解 ChinaJoy 具体参展和赞助详情并进行相关项目预定接洽，可咨询以下主办方工作人员↓↓↓

姜先生　TEL:010-51659355-8009
QQ:2853280992
E-mail:kevin.jiang@howellexpo.cn

武先生　TEL:010-51659355-8801
QQ:2853280990
E-mail:william.wu@howellexpo.net

杨女士　TEL:010-51659355-8008
QQ:2853280986
E-mail:yangyanping@howellexpo.net

高先生　TEL:010-51659355-8037
QQ:2853280997
E-mail:edward_gao@howellexpo.net

刘女士　TEL:010-51659355-8011
QQ:2853280991
E-mail:emily_liu@howellexpo.net

李先生　TEL:010-51659355-8002
QQ:2853280989
E-mail:mike_li@howellexpo.net

有关媒体合作事宜，可咨询以下主办方工作人员↓↓↓

朱女士　TEL:010-51659355-8048
QQ:2853280995
E-mail:sumi_zhu@howellexpo.net

2017 年第十五届 ChinaJoy 相关展会报告下载地址：

http://download.chinajoy.net/2017ChinaJoy.pdf

http://download.chinajoy.net/2017CDEC&CGDC&WMGC&eSmart.pdf

欲了解更多详情，请访问 ChinaJoy 官方网站，也可微信搜索公众订阅号“ChinaJoy”或扫描以下二维码关注 ChinaJoy 官方微信公众号。

ChinaJoy 官方网站
http://2018.chinajoy.net

链·游戏

中国区块链游戏开发者大会召开在即！

ChinaJoy官方网站
http://2018.chinajoy.net

Scratch 编程
PROGRAM

入门 Scratch3.0,学会积木块移动

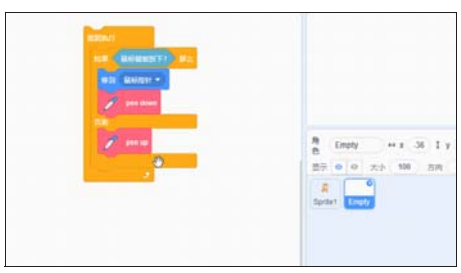
MIT 和 Google 合作共同打造以 Blocky 为核心的 Scratch 3.0,采用 Html5 的页面技术，支持横式和直式的图形式程序撰写，2018 年上半年已经发布，未来可以在 iOS&Android 手机平板及桌上电脑跨平台使用,对少儿编程教育有很大的帮助

1.如何移到(随机位置)

积木块改变角色的位置，使其移动到鼠标指针、或者其他角色所在的位置,缺省设置为随机位置。

积木块“移到 x:(0)y:(0)”使角色移动到指定的坐标；

积木块“移到(随机位置)”使角色移到鼠标指针、或者其他角色所在的位置。



角色随机移动

2.移到x:(0)y:(0)

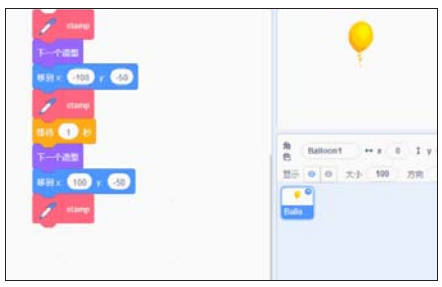
积木块改变角色的位置，使其移动到指定的坐标。

缺省坐标为(0,0)。

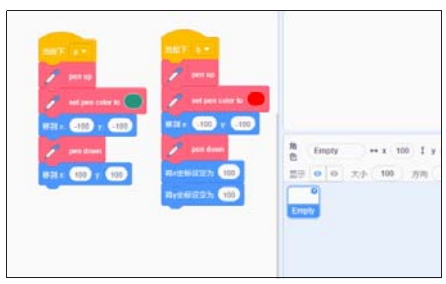
积木块“移到 x:(0)y:(0)”使角色移动到指定的坐标；

而积木块“移到(随机位置)”使角色移到鼠标指针、或者其他角色所在的位置。

初学者容易把这个积木块混淆，其实分两步完成。我们通过一个画笔的例子来观察它们的区别：



用鼠标做画笔,在舞台上画图



角色移动到不同坐标

Scratch 在线编程，老师教学好帮手

Scratch 教会孩子们认识到共享和协作的价值,这里面潜藏的是麻省理工学院早期的计算机精神的影子。在 20 世纪 50 年代末 60 年代初,第一批“麻省黑客”将他们开发出的程序存储在磁带上,随意地放在抽屉里,任何人都可以拿起磁带将其放到自己的计算机里,学习代码、更新和改进,然后再将另一盘磁带留给下一个人。

因此一开始,Scratch 就提供了类似的开放性，可以让我们将作品分享给其他人，而其他人可以添加上自己的想法。这种方式将分享变得更有意思了。在这个日益数字化的世界，让孩子学一门可能对未来职业规划有帮助的技能是十分有必要的。不管以后孩子是否从事编程行业,编程时学到的逻辑思维、算法思维将会使他们终生受益。

经过认真的打磨和课程研究，电脑报数橙 S1 全五章在线编程已经上线,全系列的 S1-S4 能帮助孩子建立起基础体系化的编程思维，跳过复杂的函数、公式,直达编程训练思维的核心价值。

1. 登录电脑报官方数橙网站：http://www.showchin.com/lesson

2.在录播课选择 S1(全五章)，单章 98 元 ~128 元，全集打包价 490 元（原价 1280 元)。为什么电脑报的编程在线课程如此便宜,作为传统科普媒体,我们希望家长和孩子都能够以低成本、低门槛加入到浩瀚的编程教育体系中来,为未来开辟一片新的学习天地。

3.微信扫码付款后可在线学习，超大内容量逐步掌握编程知识。

学习说明:如果是初级入门的用户,可以选择个单章节购买(价格 98 元起),然后根据进阶程度购买全章节 50 课时。教辅 QQ 群：524690838。

关注数橙网公众号

教导老师微信
(仅限学习交流)

6月拍客大赛获奖名单揭晓

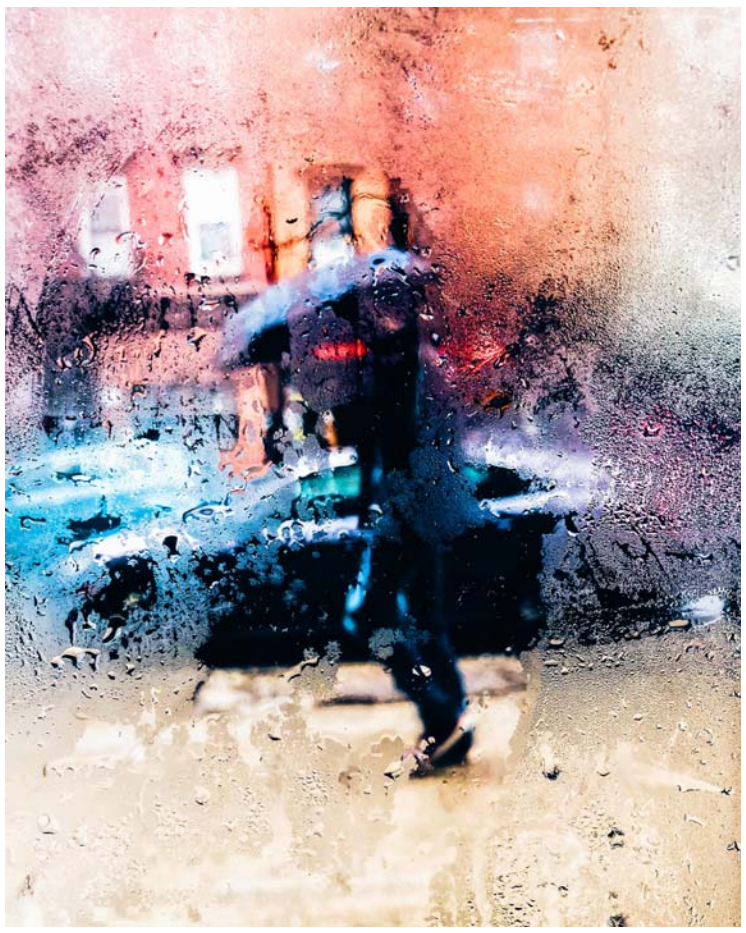
6月手机拍客大赛,我们给大家做了一些摄影主题的“小提示”,如儿童节、端午节、父亲节、毕业季。虽然每月的拍客赛事都会让我们有许多收获,但不得不说,6月拍客作品让我们看到了更多的温情时刻,对记录者和被记录者来说,这些时刻应该是比任何物质都更珍贵的存在吧。

获奖作品展示

为保证比赛真实性、公平性、公正性,获奖者须提供带有完整 EXIF 信息的照片原片,如无法提供或信息残缺,我们将进行进一步鉴定,直至确定真实性。若发现投稿者有冒用他人作品、翻拍、重复参赛等行为,将一律取消参赛及获奖资格。

请获奖者速将自己的姓名、身份证、电话、地址发到机智猫微信公众号。

一等奖



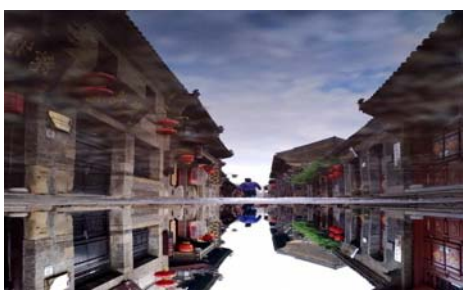
▲雨天 作者:彭友 拍摄设备:诺基亚 8 Sirocco

二等奖

▲高峰 作者:青柠 拍摄设备:努比亚 Z17

▲为他理发 作者:宋义勇 拍摄手机:三星 Note8

三等奖



▲雨后古街 作者:孙磊 拍摄设备:魅蓝 Note6

▲“匠”星 作者:大沽先生 拍摄设备:iPhone X

▲勇气 作者:Aming 拍摄设备:vivo X21

暑期拍客大赛正式开启

19岁的姆巴佩在世界杯赛场上大放异彩,再次向我们宣告了世界是属于年轻人的。那就从这个暑假开始,趁年轻,去旅行,去闯世界吧!拍客大赛全力支持你,米家全景相机、米家对讲机、小飞机都来啦,助你更好走世界。

本周优秀作品点评

▲暖意 作者:宋瑶 拍摄设备:坚果 3
在原图基础上,我做了剪裁放大,这股暖意更强烈了。

▲脚步 作者:建平
拍摄设备:iPhone 6
对称构图,人物出现得恰到好处,上部构图还可以再满一点。

▲躁动的季节 作者:无砂
拍摄设备:小米 MIX 2S
emmm……不可描述。

◀恋空 作者:阳光海岸 拍摄设备:一加手机 5
恰到好处的留白还可以为你的作品增添文艺感。

扫码参赛

想了解更多手机摄影技巧、拍客大赛最新进展、和广大拍客交流作品,就上机智猫官网拍客专区!www.techmiao.com/paike

还可以扫码关注机智猫公众号(微信号:techmiao),点击右下角的“拍客大赛”进入机智猫大赛专区,提交你的手机拍摄作品。

参赛规则

作品题材不限,使用手机或全景相机拍摄,须带有EXIF信息原图,可使用APP适当后期处理,禁止冒用他人作品、使用网络照片、一稿多投、翻拍等行为。8月28日~8月31日选取20幅候选优秀作品进行网络公开投票,9月3日根据投票情况和编辑部评审团的意见公布获奖作品。

7月奖品

一等奖:
价值 1699 元
米家全景相机套装(1 名)

二等奖:
价值 598 元小米米家
对讲机 1 对(1 名)

三等奖:
价值 399 元米兔
遥控小飞机(1 名)

电脑报官方企业店

手机淘宝扫一扫
cpcwi.taobao.com

英特尔第八代
奔腾 G5400 主机
T3办公学习

团购价:1599起

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/T31.htm

型号	配置	价格
B2	酷睿 I3 8100/H310/8G/500GB	1949元起
B3	酷睿 I5 8400/H310/8G/500GB	2399元起
C3	至强 1230V2/B75/8G/120G/750Ti起	2299元起
C5	酷睿 I7 3770/Z77/8G/120G/9602G	3199元起
A2	锐龙 2200G/A320/4G/120G	1899元起
A3	锐龙 2400G/A320/8G/120G/集显	2699元起
V1	酷睿 I7 8700K/8G/120G/GTX10603G	5999元起
V2	酷睿 I3 8100/H310/4G/120G	2049元起
V4	酷睿 I7 8700/B360/8G/120G/集显	3699元起

惠普光影精灵
全新平台 10 系显卡
网络游戏畅玩

团购价:2798起

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/yxb1.htm

型号	配置	价格
HP 光影精灵	I7-7700HQ/8GB/120GB M2/GTX 10502G	4399 元起
HP Notebook PC	I7-7700HQ/8GB/120GB M2/GTX 10502G	4399 元起
微星 GL62M	I7-7700HQ/8GB/120GB M2/GTX 10502G	4499 元起
雷神 ST-S	I7-6700HQ/8GB/128GB M2/GTX 965M2G	3599 元起
联想拯救者 80RQ	I7-6700HQ/8GB/120GB M2/GTX 960M4G	3999 元起
机械革命 MECHREVO X6	I5-4210M/8GB/120GB M2/GTX 860M2G	3199 元起
华硕 ZX50J	I5-4200u/8GB/1TB/GTX 950M2G	2798 元起

二手配件专区

品牌GTX 650 1GB	200元
品牌GTX 650TI 1GB	220元
品牌GTX 750TI 2GB	390元
品牌GTX 760 2GB	550元
品牌GTX 950 2GB	580元
品牌GTX 960 2GB/4GB	700/900元
品牌 GTX9704G	1299元
95新 22寸 LED 飞利浦(黑)(VGA)	459元
95新 22寸 LED 优派(黑)(VGA+DVI)	449元
9新 24寸 LED AOC(黑)(DVI+VGA)	549元
95新 24寸 LED 三星(黑)(DVI+VGA)	649元
9新 27寸 LED 优派(黑)(DVI+VGA+HDMI)	699元
9新 27寸IPS 飞利浦(黑)(VGA+DVI)	799元
H61/B75/Z77/H77/H81/B85/Z97主板	
2GB/4GB/8GB DDR3 1333/1600 主机笔记本内存	
300W/400W/450W/500W/550W/600W电源	

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/espj.htm

还有各类高品质二手配件、显示器等,价格优惠,升级首选! 详情请咨询店内客服。

电脑报二手精品商务笔记本

小巧轻便: Thinkpad X240/X250 ,I5/8GB/128G+500GB/背光/双电 2399元起
商务办公: Thinkpad T440S/T450/T450S ,I5/8GB/128G+500GB/背光/双电 2479元起
工作站设计: Thinkpad W530/W540 ,I7/8GB/128+500GB/K1100M(2GB)/背光 2989元起
轻薄便携: ThinkPad X1 Carbon4代/5代,I7/8GB/256GBM.2/背光 2600元起

更多型号:手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/tjb.htm

夏日解暑神器

团购价:299

小体量,大风量
无叶低噪送风
广角摇头,红外遥控
安全无扇叶,便利清洁

¥50 RMB 优惠券 领券下单更优惠 >
先领券再下单

更多型号:手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/jssq.htm

自营二手数码

评测工程师质检 顺丰包邮 完备售后保障

iPad、Mini 平板
·WiFi版
·4G全网通插卡版
790 元起
手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/pb.htm

手机淘宝扫一扫
iPhone 7/7P
二手主流手机
2000 元起
go.icpcw.com/ip7.htm

手机淘宝扫一扫
iPhone 6S/6SP
1200 元起
电池免费换新活动开始
go.icpcw.com/ip6s.htm

手机淘宝扫一扫
三星S8/S9国行、美版
靓丽全面屏安卓旗舰
2700 元起
go.icpcw.com/s7.htm

手机淘宝扫一扫
华为、小米、苹果特价机
高性价比机型底价出
1000 元起
go.icpcw.com/ttjj.htm

苹果笔记本
时尚、办公、设计

11寸Air,i5/4GB/128GB/256GB SSD	3000元起
13寸Air,i5/4GB/128GB/256GB SSD	3300元起
12寸MacBook,i5/8GB/256GB SSD	5000元起
13寸Pro,i5/4GB/240GB SSD	2600元起
13寸2K屏Pro,i5/4GB/128GB/256GB SSD	4000元起
15寸2K屏Pro,i7/8GB/256GB/512GB SSD	6000元起

·做工精细
·流畅不卡
·正版系统
·高安全性

更多型号:手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/pgb.htm

买就送包、鼠标

接下来>>>>

没有什么事是一篇增刊解决不了的
如果有,那就2345篇!

评测工程师质检 | 功能完好 | 售后无忧 | 全国顺丰包邮

手机淘宝扫一扫

年底清仓
苹果、安卓手机
800元起
go.icpcw.com/ttjj.htm

《侏罗纪世界 2》是近段时间比较火的电影，星爵的再次出演也让粉丝们热情高涨，趁着热度正好，就要好好利用侏罗纪这个 IP 来打造游戏。由《过山车之星》工作室 Forntier 开发的《侏罗纪世界：进化》也早早发售了，虽然在发售后玩家好评不断，不过媒体评分却是低得可怜，因为对其评价这是属于影迷以及侏罗纪粉丝们的梦想与狂欢。

属于你的乐园，你的侏罗纪！

《侏罗纪世界：进化》游戏评测

平台：PC PS4 XBOXONE

游戏画面&音乐

在游戏操作上非常顺滑，方向的选择、放大拉近和缩小推远都没有任何卡顿。这一点其实都不用教学，可以说任何玩家都能很快地熟悉。

游戏整体画面相当精美，在放大拉近的支持下，玩家可以将画面放到很大，仔细观察建筑设施、山石植被、恐龙以及游客的模型都做得非常细腻。特别是作为游戏的主角们，恐龙的皮肤纹理再制作上非常考究，精致得令人惊讶。另外在恐龙的各种动作上，也是经过了非常敬业的研究，不同的恐龙都有各自的行为。而在游客方面，玩家还能靠近游客拉近之后以第一人称视角来观察以及游玩自己的乐园，这一点和 Forntier 打造的《过山车之星》是一样的，可以让游戏拥有非常出色的代入感，既能自己打造乐园还能在乐园中找到游乐的体验。游戏中还有着天气变化，特别是在雨天的时候，恐龙会因为下雨淋得一身湿，细节上也都显示出制作的用心。

在化石与琥珀中提取 DNA 以克隆孵化各种恐龙

三个部门声望想要齐头并进肯定是不可能的，所以只能选择一个进行重点培养

基因改造后的素食恐龙可是很强大的，肉食恐龙不一定打得赢哟

资产控制小队出来，就是 FPS 游戏了，在直升机上对恐龙进行射击麻醉

在背景音乐方面，一进入游戏就会让玩家们非常熟悉且感到高兴，因为开场音乐就是大家熟悉的侏罗纪主题曲。进入游戏之后音乐也是非常祥和，游戏里面恐龙、鸟类等叫声也是栩栩如生，而玩家在进入游客体验模式的时候还能听到乐园的广播，英文与中文的双语音播报让乐园的氛围变得非常到位。

游戏玩法

在游戏初期会有一个简单的教学，先是了解一下建筑物的功能，同时要保证足够数量的发电厂以及覆盖范围，这样才会有充足的电量。在了解基本的建筑之后，就是游戏中“主角”的研究了。

恐龙并不是直接出现的，这需要玩家自己去孵化恐龙。首先玩家要在基因组收藏库里面找到自己想要孵化的恐龙，满足遗传基因组达到 50%以上就可以选择孵化。当然基因组越是完善或者说达到 100%的基因组而孵化出来的恐龙，在对游客的吸引上会更加出色，吸金量也是更大。玩家可以在基因组收藏库里面发现少量恐龙是灰色，这是因为基因组不够，甚至更多的是只有一个恐龙的剪影，那是该恐龙一点基因组都没有，所以玩家们就需要到世界恐龙发现地勘探化石（当然有时候也可能勘探到的是金属矿石或者鱼类虫类化石）。从这些化石或者琥珀中提取到足够的恐龙基因组后就可以克隆孵化这些恐龙了。

另外在游戏的时候，玩家们肯定会考虑资金收入问题，以便于勘探更多的化石与琥珀，同时抽取到这些基因组，用于解锁出所有的恐龙。为了研究，玩家要从科研、娱乐、安保三个部门中选择一个作为自己的重点方向，三个部门都会给你不一样的合同，而合同也会根据三个部门不同的行事风格给你不一样的任务，当然不要想同时取悦三个部门，毕竟鱼与熊掌不可兼得，只要你某个部门达到一定声望，那么另外两个部门的声望就会降低，想要齐头并进也只有找到一个平衡点才行。

当玩家获得对应部门足够的声望或者完成某些特定合同就能获得更多的化石勘探点以及新的基因项目，基因项目可以融入恐龙的基因组里面，改变恐龙的某些特征获得更多的人气，这样会受到更多游客的喜爱（关于这一点在《侏罗纪世界》电影中就有提到的，而暴虐龙就是通过添加了很多动物基因改造出来的恐龙）。当然这些基因的改变不仅仅是收获更多人气与谋取到更多资金，还能改变恐龙的某些特征，例如使得某种恐龙加入基因后适合群体生活，一旦隔离就可能难以生存，或者说某些素食恐龙因为某个基因更加强大，就连肉食恐龙都不一定能够战胜它。所以每一次恐龙基因的调整或者改变都是玩家们可玩的丰富内容，但也是玩家们的一次基因调整挑战。

只要玩家们孵化出足够吸引游客的恐龙，就要考虑公园的运行情况了，这里我们可以考虑娱乐部的内容，这样可以有效地建造出让游客满意的设施。比如说轨道列车能够让游客更快进入乐园，酒店能解决游客住宿问题，食物饮料等设施才能满足游客肚子需求，而这三样就是最为重要的衣食住行了。

在搞定游客之后，玩家们就要考虑恐龙们的食物与健康问题了，巡逻倒是负责补充恐龙食物以及健康的，食物到是好说，健康问题就需要巡逻队强制注射药物。同样安全方面也是需要特别注意的，例如恐龙有时候会因为当前的环境而暴走，破坏且冲出栅栏，肉食恐龙会伤害甚至吞食游客，所以这个时候就需要资产控制小队，用麻醉枪射击恐龙，麻醉之后再关回自己的栅栏里面去，以免造成更多游客伤亡与经济损失。同时这里也有一个玩法，在巡逻队与资产控制小队出动的时候玩家以 FPS 模式进入其中，可以选择驾驶车辆或者直升机，然后用枪射击恐龙进行麻醉或者药物注射。

另外在玩家达到足够解锁内容后，就会有其他乐园的建设，毕竟为死亡五岛，除了初始的乐园，还能在其他几个小岛建设乐园，而且研究出来的恐龙也是完全不同。另外游戏中还有拍照功能，玩家可以自己进入公园内部驾驶吉普车为那些可爱的恐龙拍照，上帝模式始终没有第一人称给人的感官刺激更加震撼。

写在最后

对于恐龙这种已经灭绝的动物，可能所有人都会对其充满了好奇，而《侏罗纪公园》也是因为这份好奇而诞生。虽然现在大家无法像电影中那样，去到一个满是恐龙乐园的小岛近距离观看这些动物，但至少我们可以自己打造出这样一个虚拟的乐园，也算是满足我们小小的愿望。如果你是一位《侏罗纪公园》的忠实粉丝或者说是恐龙爱好者，那么小编可以回答你，《侏罗纪世界：进化》绝对是你必玩的游戏，可以说它是现在市面上最为出色的恐龙繁养的乐园游戏了。

娱乐 来感受一下时代的眼泪

那些年,你都pick了谁?后来的他们,如今在哪里呀?

话说这半年来,两档讨论度超高的选秀节目《偶像练习生》《创造 101》给小编一种全民追星的感觉,想当年小编也是个追星女孩啊!其实最初国内是没有练习生机制的,两大国民女团 S.H.E、Twins 都是通过素人选秀出道。之后内地就刮起一阵选秀热,想当年,老阿姨们怒刷《超级女声》《快乐男声》《我型我秀》《加油好男儿》时,疯狂程度不亚于今天《偶像练习生》的小老婆们。今天小编就跟大家聊聊中国选秀这十几年来当年脱颖而出的选手们现在都在干吗。

《超级女声》《快乐男声》系

提到内地选秀历史,就不得不提《超级女声》《快乐男声》两座大山(湖南卫视做选秀节目是真的厉害啊)。而在这两档节目里面取得好名次的选手,大家还记得谁呢?李宇春?周笔畅?张杰?华晨宇?现在还活跃在娱乐圈的这几位小编就不用再说了,我们来讲讲其他人。

和李宇春同一年的叶一茜当时被称为最美的超女,比赛结束后转战主持人,后来没多久就嫁给了跳水王子田亮,仅仅在超女后的第三年,她就当了妈……同一届的还有第五名的纪敏佳,唱功非常厉害,可是比赛结束后就淡出人们视野了。后来在 2009 年,纪敏佳成为中国人民解放军空军政治部文工团的一名文艺兵,之后又升为中国人民解放军空军政治部文工团副团级干部。去年已经结婚了,而且还有了宝宝,恭喜啦。

不知道大家还记不记得张杰那一届的第一名陈楚生,当年的《有没有人告诉你》实在是太火了!但在比赛结束后不久他就和天娱解约了,因此一度与天娱和湖南卫视撕破脸皮,好几年都没有出现在公共场合。不过经过数年的官司,庭外和解了,现在也还在继续创作,虽然成绩平平,但有梦想的人小编都很佩服!

《我型我秀》《加油好男儿》系

当年小编是追着看《我型我秀》的,但现在能说得上名字的也就只有师洋了,还是因为他太特别了!相貌清秀,总爱翘着兰花指,在舞台上耸肩扭胯跳《舞娘》,最后师洋以 80 万票获得人气冠军,后来却与经纪公司对簿公堂。最艰难时,只能跟粉丝借钱交房租。后来师洋开始在网上卖护肤品,不仅还完所有解约金,还在北京买了两套房!

而在《加油好男儿》里,最火的应该就是倾城四少了:付辛博、井柏然、李易峰和乔任梁,而这四个人,小编最想说的就是付辛博了。当年比赛结束后,最火的就是付辛博和井柏然组成的 BOBO 组合了,但好景不长,2012 年组合解散后两个人都沉寂了很长一段时间,最后井柏然转战影视圈,现在已经算半个流量小生了。可付辛博就没那么幸运了,虽然现在也在拍戏,但都没什么水花。

好啦,今天小编就介绍到这里,在这些年的选秀节目中,你最喜欢的、印象最深的选手是谁呢?快来跟小编聊聊吧。

2005 年《超级女声》

2007 年《快乐男声》

2007 年《加油好男儿》

美食 各路大厨们学起来!

读者互动秀——你不知道的做饭小技巧

汤勺煲粥

@猫随己见: 煲白粥之前可以先腌米!米洗好之后加上少量的盐和油腌半小时以上(最好腌半天),然后放水煲粥,煲里放两把瓷制的汤勺一起煮。因为粥是用大火煲的,广东有个词叫明火靓粥,大火让粥沸腾的同时,汤勺被上升的气泡弹开,在锅里不断滚动,从而把米粒打碎,煲出来的粥会更香更绵。

小编回复: 在粥里放汤勺是什么蛇皮操作?!

酱油炒饭

@ 徐微墨: 我要介绍最拿手的炒饭技巧——一款特调的酱油,操作起来很简单!大家可以在超市里买点泰椒,然后把泰椒切成小圈,泡入鲜味酱油中两三天就可以用了,泰椒是比较辣的,所以这种酱油用来炒饭的话,特别提味!

小编回复: 无辣不欢的小编准备收拾收拾去超市了!

煮玉米

@ 阿什里周: 最近到了吃玉米的季节,大家煮玉米的时候可以放几颗干的红枣一起煮,会比直接煮玉米要香甜!还有煮玉米的时候可以保留最里层的玉米皮,还有玉米须子也要保留,煮出来的玉米水分会更多,也会更甜。

小编回复: 小编亲测这个技巧有效!

互动专区

懒人食谱

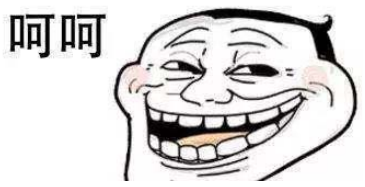
7 月的电子版增刊互动主题是:一人推荐一份懒人食谱

如何互动: 夏天来了小编就不想动了,特别是做饭的时候能简单做就简单做,所以你们可以每人贡献一份懒人食谱给小编吗!大家可以发送一张相关的美食照片,并配上文字说明,发送至“电脑报 CPCW”微信号上,就有机会登上增刊的版面哦。

扫一扫关注
“电脑报CPCW”微信服务号

兄弟,“洋垃圾”了解一下(一)丨二哥说

想必对二手数码产品有所了解又或者喜欢DIY电脑主机的小伙伴对“图吧”并不陌生。那里面“个个都是人才,说话又好听”,可以让你只需要花费预算中一半的价钱,配到心仪的主机。性价比看似特别高,并且配出来的主机可以完美运行目前主流的网络游戏。由于其价格低廉,有小伙伴开玩笑地称之为“图拉丁,捡垃圾”。对此,二哥嘴角微微上扬,表示事情并不止这么简单。



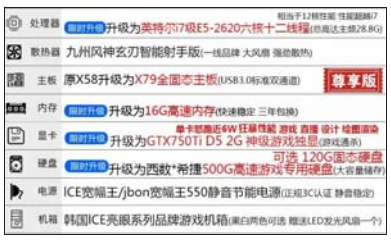
二哥相信各位小伙伴对“洋垃圾”这三个字并不陌生。没错,所谓的“洋垃圾”就是国外淘汰的电子产品,在茫茫的二手数码产品海洋当中,“洋垃圾”更多指的是CPU,其多为国外服务器淘汰运来中国二次销售。

CPU作为电脑主机的核心,使用“垃圾”来装机,性能肯定很差吧?对此,二哥则要摇一摇食指表示:Intel最近几年CPU的发展性能已经进入过剩状态,几年前的高端CPU放到现在性能也是不差的(还有个原因就是新处理器性能提升不是非常明显),因此虽然被称为“洋垃圾”,但瘦死的骆驼比马大,在规格上“洋垃圾”往往比同价位新出的CPU强悍太多。并且价格也是相当的低廉,真是“物美价廉”啊,呵呵。

同时,不少小伙伴对于这些旧CPU识别能力并不够强。二哥当年在“闯荡”的时候发现,不少人,特别是一些“自(zhuang)信(bi)”的小白,只会询问CPU系数,而对后面的代数并不了解——打个比方,他们知道i7、i8的CPU,看到就高潮了;再一看,哇!六核十二线程,听起来就够厉害了,可能心里面一下就觉得稳了。

呵呵,二哥想说的是,你觉得稳,店家心里觉得更稳——又钓到一条大鱼了~~~一些精(wu)明(liang)的店家正是巧妙地利用这两个因素:一方面是CPU总体性能过剩,另一方面很多小伙伴不太完全能看懂CPU型号规格,然后,就出现了以下“奇葩”配置的主机:

处理器 免费升级 英特尔 酷睿i7 860 四核八线程 睿频高达3.46GHz
主 板 intel H55 旗舰级全固态主板 【Intel H55芯片 稳定耐久】
显 卡 NVIDIA GTX1060 3GD5高端游戏显卡 单显卡怒跑160000分 【高特效吃鸡直播吃鸡】
硬 盘 大容量500G机械硬盘(默认) 128G高速固态硬盘(可选)
内 存 麦光/亿储 8G DDR3 1600 大内存 【大品牌速度快 吃鸡更稳快】
散热器 超频三 七星瓢虫 V3 【安全稳定 静音耐用】
电 源 金河田 智能芯4500A 【峰值400W 静音耐用】
机 箱 金河田 预见M6W 【炫酷外观 精致内核】



特备是游戏主机,很多小伙伴被不知道哪里带起来的节奏所洗脑,看到GTX 10代显卡又开始高潮,再看看内存够大就OK了,瞄一眼CPU是i7的瞬间都按捺不住修长的手指准备付款了。二哥不禁为这些可怜的娃儿叹息:你们怕是买了一个“微波炉”——老CPU的功耗和发热问题十分严重,制程老旧功耗大,发热也不少。冬天还能说可以当个暖手宝,一到夏天动辄五六十摄氏度的高温,打游戏的同时或许还可以把冷了的饭菜放进去热一热当夜宵。

这些所谓的i7、i8 CPU,往往用的都是“远古时代”的产品,店家只会给你一个劲地强调多少核心,多少线程,运行效率多高。然而,偷偷告诉大家,这些东东生产出来的时候,二哥我还只是个孩子呢。这些CPU所使用的主板损坏的几率要大得多,其使用时间少则三四年,多则七八年,使用稳定性和保修都无法保障。一旦发生损坏,连维修都麻烦——一般的维修店哪里去找这些“化石”主板给您维修或者更换呢亲?升级什么的就更不用想了,只能直接连CPU带主板一起换掉。

最后,二哥要说的就是主机的整体稳定性的问题。这些电脑主机用性能强大的显卡搭载老旧的CPU,运行的稳定性相对来说会大打折扣。当然,被金钱蒙蔽了双眼的店家肯定也不会跟你说这些问题,只会用显卡来洗脑——想吃鸡?肯定要10代显卡啊,不然你连人都看不清楚还打什么W#￥@!@%#￥%@……半点不会说CPU对整体运行的影响。所以,小伙伴们在选择主机的时候,千万不要片面被某一部件所吸引,一定要考虑到整体性,否则最后买了一台配置“畸形”的主机,后悔都来不及。

当然,今天二哥只是跟大家略微指出一些关于二手“洋垃圾”的现象,给各位小伙伴先“介绍介绍”一些问题。“洋垃圾”CPU目前在市场上广为流传,并且价格低廉,深受一些不知情小伙伴的喜爱,这趟浑水之深,二哥也表示触目惊心。

这里有一个可以解决薯条变软后不好吃的方法!

师姐作为一名
十级炸薯条学者
今天来考考你们
知道为什么薯条变软了就不好吃了吗?
要想知道原因
还得从土豆的化学原理来解释
因为土豆主要是由淀粉组成的,而淀粉在“含水”状态下的味道是非常棒的。如果把淀粉想象成微小的水晶球,那么水分会在高温环境下进入水晶球中,从而让这些原本硬邦邦的水晶球像气球一样膨胀起来,并因此变得蓬松。这就是人们觉得热薯条好吃的原因。

但是!
在薯条变冷了之后
水分会从水晶球中“跑”出来
水晶球也因此失去了蓬松的质感
这个时候
水分就会进入薯条的外壳
将薯条变得非!常!糟!糕
除了水分之外
温度也是导致冷薯条不好吃的原因之一
简单来说
高温可以提高食品的口味
但热量也会很爆炸

电脑报帮选时刻

说了这么多,标题的事情还没有解决。其实呢,现炸的薯条目前还没有可以解决的方法,不过大家可以试试薯条类的零食呀!可能有朋友会说,薯条类的零食都是脆脆的,没有现炸的口感好。NO NO NO,师姐就非常喜欢吃日本卡乐比这个牌子的薯条三兄弟!和一般膨化零食的薯条不一样,卡乐比这款薯条的口感和现炸薯条非常相似!都是外壳是脆的,里面是软的。喜欢薯条的朋友一定不要错过了。

价格:三盒55元
长按下方二维码
扫一扫即可购买

旺旺仙贝越吃越上瘾?其实他们用了这招!

话说最近师姐在吃旺旺仙贝
买一大袋根本停不下来!
师姐就思考了一下
旺旺仙贝这么上瘾
除了好吃以外
还有没有其他原因?
是的
师姐又去查资料了!
结果发现了一件神奇的事情
一小袋旺旺仙贝中有两小片
这两片表面的调味粉量其实不是均匀的
而是一多一少!
这样做的好处是
避免口味叠加产生厌倦
味道有差异会促进食用
比如你先吃了味道淡的再吃味道重的
会觉得更好吃了
先吃了味道重的再吃味道淡的
就会在脑中对上次的味道加重记忆与期待
于是你会打开下一包
旺旺太心机惹!

电脑报帮选时刻

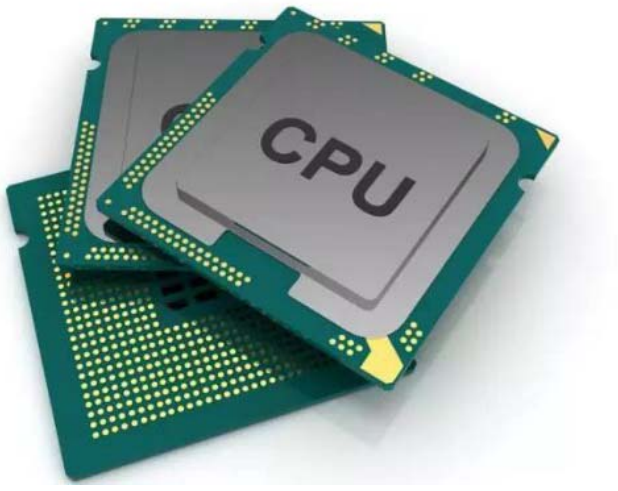
虽然旺旺这么心机,但实在是太好吃了,师姐就原谅它吧!最近师姐在吃咖喱味的仙贝,吃惯了原味换种口味还是挺新鲜的。而且不是暑假来了吗?大家可以在这家店里再选购点其他的零食,追剧或者看世界杯的时候吃超爽dear!

价格:三盒18.8元
长按下方二维码
扫一扫即可购买

兄弟,“洋垃圾”了解一下(二)丨二哥说

上回说到,这些“物美价廉”的CPU背后隐藏了不少装机市场乱象,这趟浑水深得让二哥都表示触目惊心。

核心和线程越多越好也是不少小白容易被忽悠的一个地方。二哥在很多主机和CPU的宣传中经常可以看到四核心八线程这样的描述,尤其是那种价格不高的偏经济实用型的主机更为常见。甚至还会有十一核二十二线程甚至二十核四十线程这样逆(dou)天(bi)的配置,二哥看着总会不由自主地擦擦额头上的汗……



在CPU中,核心指的是CPU的核心数,而线程则是程序执行的最小单元,早期的CPU是一个核心对应一个线程的,而CPU的快速发展让超线程技术的应用成为主流,出现了每个核心两个线程这样的配比。

一般来说,多个核心或多个线程可以更好地处理多任务,在面对一些大型主机游戏和制图设计时也更加畅快。而且核心和线程数非常简明,没有特别复杂的专业术语,因此很多似懂非懂的小伙伴就会去追求这些多核心多线程的主机。但是实际上,超过四核心八线程之外的线程就很少会用到了,而且多数应用和游戏都没有为更多的线程做过优化,也就是说即使是用二十二线程的处理器去运行,体验跟八线程的几乎没什么区别。另外,二哥要强调一点:一些处理器虽然线程很多,但是主频低,可能连2.5GHz都达不到,这就意味着在处理没有为多线程优化的单任务时将会相当痛苦。

目前,CPU这个东东不存在所谓的山寨产品,“洋垃圾”就是从国外服务器上淘汰下来的——在互联网各类服务器上,总需要处理复杂大量的数据。服务器CPU是按照365天不断电设计的,因此多核多线程是它们的特点,而且质量也还可以,毕竟服务器崩溃的话会造成重大损失,后果不堪设想。“洋垃圾”CPU价格也相对便宜,也深受一些DIY主机能力强的小伙伴喜爱,就像“图吧”上面的一些推荐一样,性价比还是杠杠的。

这些CPU卖这么便宜是有原因的:首先,国外服务器拆机会淘汰下来CPU流入市场,但是主板不可能民用;其次,民用平台的CPU和主板的数量是相等的,但是主板坏掉的概率比CPU高很多;最后,就是那些顶级主板本来就贵。因此,一些店家就会用这类CPU配一些很老旧的主板以套装的形式搭配主机,既不合理,也容易损坏,而且还没有保修,存在着严重误导买家的情况。另外,这样还间接损害了二手数码市场的名声,让小伙伴们总会觉得二手数码的产品不靠谱,着实令二哥既气愤,又无奈。

同时,这也是这趟混水深的原因:一方面,价格优势明显,性价比确实高;另一方面,其特点经常被机(wu)智(liang)商家利用,小伙伴容易被各种洗脑之后上当受骗。因此,二哥也向各位小伙伴推荐质量好的服务器级CPU,比如:E3 1230 v3。

E3 1230 v3与i7 4770在架构、核心数线程数方面相同,主要区别是默频和睿频都低0.2GHz,因此E3的性能会稍低,不过差距不大,另外E3 1230 v3没有核芯显卡,E3最大的优势是性价比高,对

于那些打算配独立显卡的玩家,E3是很好的选择。i7的核显对于台式机配了独显的玩家没有用,但却因为核显,i7卖价贵了几百元。

当然了,如果小伙伴们确实因为预算问题,也可以尝试3代的CPU,但是记得搭配的主板最好选择Inter的Z77主板,其采用了更为先进的22nm制造工艺,计算性能和功耗及发热问题都比之前的主板有了更好的提升和解决。无论是在硬件接口方面(如原生USB3.0、原生SATA3等),还是软件应用方面(Z77快速开机技术、智能连接技术),Z77主板拥有了相当完善的规格。

最后,二哥个人认为“洋垃圾”CPU虽然基本上都是服务器级CPU,但是也并非完全一无是处,任何事物都得辩证地去看待。或许在一些方面确实比不上家用CPU,但是胜在价格低廉,同时近几年CPU性能过剩,也让其具有较好的性价比。只不过对于大部分小伙伴来说,这里的水确实深,因此,想要试水的小伙伴一定要选择有信誉有保证的平台。

中兴近况:喜忧参半

有一段时间没有中兴的消息了,虽然说川普很早就松口,美国商务部也说要解决这个事儿,但是国会那边搞不定,中兴的禁令就解除不了,所以现在中兴还处于美国七年的禁止令期间。

近日有关中兴的事儿其实不少,比如说董事会全体辞职了,换了新的高层,也算是按照美国商务部的要求来。不过这些事对中兴近况影响不大,真正有影响的还是我们要说的两件事,这两件事对中兴而言可谓喜忧参半!

首先来说说坏消息吧!除了美国商务部对中兴的罚款之外,中兴最近在美国的一桩侵权官司又败诉了……中兴要赔偿麦克赛尔高达2.85亿元人民币!

美国德克萨斯州特克萨卡纳地方法院裁决,中兴通讯侵犯麦克赛尔(Maxell)七项专利权罪名成立,需赔偿4300万美元(约合人民币2.85亿元)。

麦克赛尔诉称,2013年以来,麦克赛尔一直试图就专利授权与中兴进行谈判,但是中兴虽然承认使用了麦克赛尔的一些技术,却拒绝购买授权,因此麦克赛尔认为中兴存在故意侵权行为,需要赔偿三倍的损失。

最终,法庭陪审团站在了麦克赛尔一边,4300万美元的索赔请求得到全部批准。

麦克赛尔是一家日本跨国电子企业,成立于1960年,总部位于东京,拥有约5300项专利组合,其中不少是2013年从日立光电子部门购买的。

据了解,本案相关专利涉及图像稳定性、视频采样、音频解码、电源管理、行人导航优化等。

不过外媒特别强调,尽管中兴被美国政府严厉处罚的事件闹得沸沸扬扬,但是本案陪审团的42位成员中,只有两人知道这一事件,暗示本次判决并非故意针对中兴。

再来说一个对中兴稍微好一些的事儿!据央视新闻的最新报道,美国商务部暂时、部分解除对中兴通讯公司的出口禁售令。

从央视新闻的报道来看,美国商务部发出的公告显示,从公告发布之日起至8月1日,在有限条件下解除对中兴通讯公司的出口禁令。

美国商务部公共事务总监丽贝卡·格洛弗在接受CGTN记者问询时表示,对中兴通讯的7年禁售令并未正式取消。这份公告的授权对象是已经与中兴通讯开展业务的公司,期限是一个月。

从公告中来看,这些公司销售给中兴通讯的产品必须用于以下方面。第一是支持现有网络和设备的持续运行,第二是支持现有的手机,第三是用于网络安全研究和漏洞披露,另外还有一个条件是交易资金必须在美国商务部授权的机构间转移。

目前还不清楚,对中兴的7年禁售令,随后会不会完全解除。

讲真,小编是真不明白中兴这个公司的脑回路了……承认使用了别人的技术,但是就是不买别人的授权,这到底是怎样的一个思路?这个罚款真不冤啊,只是对现在的中兴来说,这几千万美元的罚款恐怕也算是一个沉重的负担了,不过债多了不愁,谁让自己一天惹是生非呢?

当然商务部有条件解除中兴一个月的禁令也算是利好消息了,而且从言论来看,似乎完全解除限令还是很有希望的,毕竟中兴高层也换了,罚款也认了,无论从中国还是美国双方的利益来看,解除中兴禁令都是有益于双方的利益的!

夏季消暑有讲究　养生茶要喝这些才对

在这个佛系养生的时代,茶不仅仅作为消暑饮品,更是调理身体的好伴侣。今天,小师妹就给大家分享 4 款我喜欢的茶饮,据说这些茶饮和夏天更配哦!

祛湿美颜——赤小豆薏仁茶

56.9元
(30包)

go.icpcw.com/yr.htm
手机淘宝扫一扫

祛湿是一个永恒的话题,尤其在炎热的夏天,内湿外也湿,祛湿就显得尤为重要了。在夏天呢,由于受到阳气的蒸腾,本来属于地位底下的湿气被蒸腾起来,通过毛孔进入人体、伤害人体,变现出湿热的属性,很多人因此出现一些状况,如整天昏昏沉沉,嘴里还总是发黏,夹杂着一些苦涩的味道。这些,都是湿气惹的祸。重点是湿气还会让人变丑!

小师妹今天要说的赤小豆薏仁茶,其实在古代已经被人们用来祛湿邪了,在《本草纲目》里就有记载。我们常见的祛湿,大家都会想到红豆薏米粥,其实这是不正确的!医里的红豆指的是赤小豆,赤小豆才有祛湿的作用,红豆主要是补钾护心,而红豆性平,薏米性寒,长期吃红豆薏米粥一方面祛湿效果并不好。正确的祛湿食疗方是出自《本草纲目》的赤小豆薏仁茶,包含有赤小豆(祛湿解毒),薏米仁(祛湿消肿)芡实(健脾祛湿)等成分,三者搭配,既健脾又祛湿。这款茶就是赤小豆、薏仁、芡实混合搭配而成,独立小包,冲泡非常方便。

滋阴补肾——紫米酒酿

很多人的儿时记忆里,可能都跟小师妹一样,有那么一碗温润甘甜的酒酿,那是记忆中的老家的味道。大家都喝过酒酿,但是喝过紫米酒酿吗?这款紫米酒酿小师妹一定要推荐给大家,因为真的超级好吃!打开瓶盖,就会有一股清香的酒味和紫米独特的香气,吃上几口,那味道真的不比小时候的味道差,谁吃谁知道!

这款紫米酒酿采用了云南墨江紫米,墨江紫米,素有“长寿米”、“世界米王”、“补血米”之称,含有丰富的花青素和 20 多种人体所需的维生素、氨基酸和微量元素,营养价值远高于普通大米。?《本草纲目》里记载:紫米有滋阴补肾,健脾暖肝,明目活血,补血益气,收宫滋阴,治疗神经衰弱等作用。历代帝王将其列为“贡品”。? 把紫米发酵制成米酒之后,更易被人体吸收,不仅补血还养颜,绝对老少皆宜。这款酒酿用深井水,通过巴氏灭菌,经过多重工序发酵酿制而成,不添加任何的防腐剂。可以直接食用或者煮汤圆、鸡蛋等,也可以伴着酸奶吃,想怎么吃就怎么吃。

49.9元

go.icpcw.com/zn.htm
手机淘宝扫一扫

清肺润燥——川贝陈皮柠檬膏

话说小师妹夏天最爱喝的就是柠檬茶了。前段时间小师妹还亲手做了一罐腌制柠檬,最近打开发现居然有一股酒味,百度了一下才知道已经坏掉了(心真的好痛)。算了,既然亲手做的失败了,那小师妹就只好买现成的了。嗯,就是这款川贝陈皮柠檬膏没错了。

68元

go.icpcw.com/nm.htm
手机淘宝扫一扫

这款柠檬膏采用了广西老冰糖、老树青柠檬、川贝、秘制陈皮精心熬制而成。注重养生的朋友应该都知道柠檬具有化痰止咳、生津、健脾、祛暑的功效;冰糖清热润肺;陈皮有理气、化痰、止咳的功效;川贝有清热化痰止咳的功效。四者合在一起的话能加大清热止咳的作用,还可以起到养颜美容、排毒、滋阴润肺的作用。而且啊,川贝和陈皮都是中药,对咽喉炎的治疗也是有一定效果的。这款柠檬膏因为用的是新鲜柠檬,味道会带有一丝甘苦,喝起来苦后甘甜,如果实在是不喜欢一点点苦味的伙伴可以接着往下看。

挑嘴客福利——果酱茶

要说夏天最离不开什么,除了空调西瓜,那就是各种冰冰凉凉的水果茶了啊。反正不管怎么说,水果茶都是小师妹的真爱!况且,夏天本来就适合喝口味清甜的饮料啊。这款水果茶可能没有以上三款茶饮养生,但是它好喝就够了啊。小师妹主要是想啊,夏天天气闷热让大家食欲不振,如果闲暇时能泡上一杯水果茶,不管是冷饮还是热饮,清新的口味总归是能让大家舒适一点的。

这款水果茶口味多到小师妹都不想数(懒),总之你喜欢的水果肯定是有的。当然,如果是榴莲您当我没说好吗(没有一点歧视榴莲的意思)!这款水果茶是 mini 的,一共有 4 瓶,口味可以自己挑选,也可以随机。包装也很文艺,拍下后店家还会送一个小木勺。颜值的话,小师妹觉得送人绝对不会差的。大家可以直接用来泡水喝,也可以自己在家 DIY,配上各种水果、坚果,味道都不会差的!总之啊,夏天还是需要这么一点点小清新的。

32.8元

go.icpcw.com/sg1.htm
手机淘宝扫一扫

如果电子版的读者不方便扫描二维码,还可以在我们的微信服务号(电脑报 CPCW)中发送关键字美国、德国、西班牙、比利时,小编会给你提供购买地址。